



Беломестнова Н.В.

Естественно-системные основания строения психики

В статье рассматривается модель строения психики в эволюционно-биологических основаниях. Обосновывается необходимость построения естественной, а не искусственной модели психики. В прямой связи с такой моделью стоит и проблема классификации психических явлений. Для аргументации используется материал нейропсихологии, психофизиологии, психологии развития, патопсихологии, физиологии сенсорных систем, физиологии активности и т.д. Указывается методологическое значение получения естественной модели психики.

Ключевые слова: структура психики, строение психики, модель психики, классификация психических явлений, искусственные системы, естественные системы, системный подход.

Проблемы строения психики как естественной системы

Проблема строения психики (т. е. её модели) поставлена ещё Аристотелем. Если до него перечисляли отдельные свойства души, то системное мышление Аристотеля, заложившего идеи классификации всего сущего, позволило ему скомпоновать разнообразные душевные «способности» в известную триаду – познание, чувства и воля, причём каждый блок триады (подсистема души) имеет свой собственный компонентный состав по принципу единой для данного блока функции (познание, переживание и поведение). С тех пор за две с половиной тысячи лет эта модель почти не менялась, поскольку строилась она с опорой на логико-интуитивный дискурс философов.

Такой способ получения знания возможен, если бы речь шла о сугубо искусственной системе, созданной человеком для решения своих частных задач. Но уже методологическая дискуссия философов и естественников (биологов-систематизаторов) XVII–XVIII в. о критериях и принципах классификации породила понятие искусственных классификаций, созданных человеком, и естественных – созданных природой. Биологи успешно продемонстрировали эффективность понятия естественной классификации в Ламаркианско-Линеевских методах построения всеобщей классификации животных и растений, отражающей в таксонах степень близости видов друг к другу по биологическим критериям (по общности происхождения). И даже сейчас на вопросы о возможном вреде генномодифицированных организмов (ГМО) учёные-биологи отвечают, что они *не конструируют*



новые методы генных сочетаний, они их *открывают*, открывают те, что создала природа, и природа же использует их ежедневно, хоть об этом и не подозревают обыватели.

Психологи-системщики также применяют понятие естественных и искусственных систем. К.К. Платонов полагал, что система – это искусственная классификация, зависящая от познающего, например, система психологических наук. А структура – естественная модель, не зависящая от познающего, она создана природой, например, психические явления [32]. То есть следует изучать структуру психики в её биологической детерминации, а система психических понятий формируется искусственно по требуемым задачам критериям.

Но тут и встаёт вопрос: правомерно ли применять понятие естественной классификации к психике, т. е. возможна ли классификация, компоновка психических «способностей» в подсистемы психики на естественно-системных основаниях? Если психика – сугубо умозрительный конструкт человека в силу его интенции все понятия переводить в зримый образ [21], то любая искусственная модель будет истинной по тем критериям, которые задал автор. Если же психика создана природой, то и модель должна быть природная, естественная, и в силу этого единственная истинная.

Тут уместно рассмотреть, а как же человек в процессе своей эволюции рассматривал соотношение дух – материя?

Ранее мы уже предлагали реконструкцию *этапов дифференцировки психического и непсихического* (выделения идеального, психического мира из материальной реальности) в сознании человека [16]. Первый этап – отождествление этих реальностей с материализацией психики («овеществление»). Об этом свидетельствуют этимология (душа – дух – дыхание), магическая практика с частями тела (ногти, волосы) и тенью человека, тонкие атомы души в атомизме досократиков. Второй этап – одушевление не только живого (носителя психики), но и неживого. Начинается осознание иной субстанциальности души (она невидима, хотя представить её себе можно), но она ещё находится в прямой зависимости от тела. Синкретический антропоморфизм, магии и анимизм синполитейных сообществ – тому свидетельство. О том же говорят и явления онтогенеза сознания, открытые Ж. Пиаже: анимизм, магическая причинность, артификализм в мышлении детей дологического периода. Третий этап – возникновение оппозиции объективной и субъективной действительности с осознанием их разной субстанциальности и значительной независимости. Объективный идеализм, архетип Мирового древа с тремя мирами, понятие первичных и вторичных качеств Демокрита, появление монотеистических религий – проявления такой парадигмы. И, наконец, четвёртый этап, ставший практически господствующей парадигмой в эпоху Нового времени – понимание (или концепция) отношений психики и тела (сомы) в их иерархии – психика есть производное (дериват) от материи (живого организма).

В XIX в. все естественники, так или иначе соприкасавшиеся с темой нервного (физиологического) и психического, основывали свои исследования именно на



этой методологической позиции. Но в психологии такой подход появился и был осознан существенно позже. В процессе анализа изданий, посвящённых теоретическим проблемам психологии (учебники и методические пособия) за последние сто лет, удалось проследить историческую динамику формирования этих взглядов. А.Н. Гиляров в 1914 г. [23] полагал, что психика неделима (в ней нет компонентов) и непознаваема. Выражаясь современной терминологией – модель психики построить невозможно. В 1915 г. Н. Васильев [18] считает психологию наукой, «дополнительной к естествознанию», атрибутирует психику не только человеку, но и животным, но при этом считает, что дефиниции психики дать нельзя. Не совсем ясно только, следует ли из такого его мнения, что строение психики отсутствует. Г.И. Челпанов [37] чётко обозначает естественнонаучный экспериментальный подход, атрибутирует психику животному миру, начиная с простейших (аргументируя свойством раздражимости). Но, опять же, о строении психики разговоров нет, хотя в его «Очерках психологии» даётся и эволюция нервной системы, и анатомия ЦНС, и психофизиология, что косвенно свидетельствует о его намерении производить законы душевной жизни от законов функционирования нервной системы. С.Л. Рубинштейн [34] прямо говорит, что психику надо изучать «в развитии», предлагая в качестве примера таких закономерностей ряд принципов развития нервной системы. А.Я. Пономарёв [33] рассматривает психику как сугубо естественную систему и предлагает для неё не только познавательную (отражающую) функцию, но и регуляторную, которая до того считалась прерогативой нервной системы (принцип нервизма – как он формулируется в биологии). В эту же эпоху Ленинградская школа психологии [1] в качестве своей методологической базы использует эту же парадигму, а теоретические разработки Л.М. Веккера [21] посвящены поиску, как общих закономерностей (для нервного сигнала и психического), так и спецификации психических сигналов разных уровней изоморфизма и организации. Работы А.Р. Лурия и его школы [30, 36] в зримой и очевидной форме эксплицируют идею изучения психики в её естественно-системных основаниях. В.Б. Швырков [38] прямо декларирует это тезис. В рамках этой же проблемы и стоит вопрос о генезисе психики в эволюционном аспекте. И давно уже психика не атрибутируется только человеку, первоначально она возникла либо у простейших [28], либо даже у протобионтов [26].

Из этого исторического экскурса следует, что идея психики как деривата материи в настоящее время не вызывает сомнений в среде исследователей, исповедующих принципы научного мышления. А значит, для построения естественно-системной модели психики можно и следует использовать принципы строения и функционирования тех естественных систем, которые её (психику) породили.

Проблема классификации психических явлений

В прямой связи с проблемой модели строения психики стоит вопрос о классификации психических явлений, поскольку именно классификация компонентов психики призвана объединить их в группы по родству (общему генезису)



и общей функции). Классификация может быть искусственной или естественной. Искусственных классификаций может быть сколь угодно много в зависимости от частных задач исследования. А вот естественная классификация может быть только одна – возникшая в процессе эволюции.

В любом учебнике психологии представлена эта тема. Классификация психических явлений (психических образований, элементов, компонентов, ингредиентов) на группы производится в разных перечнях: психические процессы, функции, свойства, состояния; психические образы, процессы, функции, свойства и состояния. При этом обычно указывается, что ввиду сложности объектов классификации (психические явления) почти каждое явление может оказаться в двух, а то и в трёх группах. Например, внимание как процесс и как состояние; восприятие как образ и как процесс его построения. Но, как в логике, так и в естественных науках известно, что одно качественно своеобразное явление нельзя в рамках одной классификации помещать в разные «ячейки», группы или классы. Такое возможно только при разных классификациях по отличающимся критериальным основаниям. Но в общепсихологической классификации всех компонентов психики даже не указан критерий этой классификации, кроме, естественно, указания на некоторую общность явлений одного класса по природе. И эта классификация в биологии выглядела бы так: «Все компоненты организма делятся на органы, состояния болезни и здоровья, функции и подсистемы». Столь наглядная аналогия показывает существенное логическое и методологическое неблагополучие в теме общей психологии «Классификация психических явлений». В то же время эта аналогия со строением организма помогает осмыслить и осознать, по каким критериям можно было бы классифицировать традиционно перечисляемые компоненты психики.

Каждая подсистема организма млекопитающего (опорно-двигательная, нервная, пищеварительная и т. д.) включает ряд органов, имеющих общее происхождение и общую функцию, и эта общая функция всей подсистемы, специфичная только для неё. При этом другие подсистемы осуществляют в организме другие функции. А в общей психологии до сих пор (за редкими исключениями) функция отражения приписывается всем психическим явлениям – когнициям (и это соответствует реальности), эмоциям, моторике, памяти, вниманию и т. д. Такой подход является вполне понятным логическим следствием из дефиниции психики как отражающей (репрезентирующей) системы. Но в организме все его подсистемы имеют свою функцию. Может быть, и в психике следует искать для каждой его подсистемы свою фундаментальную функцию?

Возможен ли такой методологический приём в общей психологии?

При анализе строения системы (в данном случае – психики) системный подход заставляет ставить следующие вопросы.

1. Из каких компонентов (элементов, образований, явлений, ингредиентов) состоит психика?
2. Классифицируются ли они, группируются ли они по некоторому сходству в подсистемы?



3. Какова специфическая функция каждой из этих подсистем, отличающая её от других?

4. Как элементы одной подсистемы соотносятся друг с другом?

Это не полный перечень компонентов системного подхода, но самые первые его вопросы [5, 12, 22, 32].

Очевидно, что перечень компонентов задан курсом общей психологии, хотя здесь имеется ряд очень существенных критических замечаний [22]: перечень не установлен (отличается по объёму у разных авторов); перечень не закрыт (это существенный дефект для классификации естественной системы); в перечне существуют явно нерядоположные компоненты (например, ощущение и личность, мышление и темперамент).

В то же время структура организма задаёт нам, общим психологам, некую парадигму в виде необходимости выделения каких-то подсистем. В психике эти подсистемы также явно представлены – когниции, эмоции и моторика. Внутренние компоненты каждого структурного блока психики («органы» данного блока) также присутствуют (например, в когнитивном блоке – сенсорика, перцепция, репрезентация и мышление), причём эти внутренние компоненты объединены общей фундаментальной функцией: когниции – функцией отражения (познания), эмоции – функцией энергетического обеспечения психики, моторика – функцией трансформации среды.

Но за пределами этих блоков остались такие психические явления, как внимание, память, речь, сознание, воля. При этом уже более столетия со времён У. Джемса и Рубина возникают сомнения в самостоятельности существования внимания. Л.М. Веккер [21] переводит внимание, память, речь, воображение и сознание из когнитивных процессов в так называемые (в его терминологии) «сквозные», В.В. Лоскутов [29] описывает внимание в качестве интегратора психической деятельности. Естественники-нейрофизиологи также приходят к этому выводу [4]. Нами тоже были приведены множественные естественно-научные аргументы в пользу перевода памяти и внимания из разряда когнитивных процессов в разряд интегрирующих механизмов [6].

Мы предложили модель строения психики [19, 20] в естественно-системных категориях, где структурными блоками психики являются когниции, эмоции и психомоторика, а интегрирующими механизмами являются внимание, память, речь, сознание, воля. В этой модели в явном виде представлена идея, что компоненты психики могут быть структурными и процессуальными. Продолжая аналогию с биологией, можно было бы сказать, что структурные компоненты психики – «органы», складывающиеся в подсистемы (блоки), и это «анатомия» психики, а процессуальные компоненты – «физиологические процессы» – «физиология» психики.

И тогда, отвечая на заданный в начале раздела вопрос о критериях классификации психических явлений, можно было бы ответить, что первый критерий разделения психических явлений на классы – структурно-динамическая характеристика. Явления психики, в первую очередь, делятся на структурные компоненты



психики и процессуальные (интегрирующие) механизмы. А структурные компоненты психики делятся на когнитивные (познавательные), эмоциональные (переживательно-активирующие) и психомоторные (трансформирующие среду). И, что очень важно для анализа психики как естественной системы, их (подсистем) фундаментальные функции не пересекаются, отличаются. Природа не дублирует одну и ту же функцию в разных подсистемах.

Классификация психических явлений становится логически непротиворечивой и понятной.

Естественно-системная модель строения психики

Моделей строения психики построено уже много. В более ранней нашей статье [12] мы уже анализировали эти модели и те критерии, которые их авторы заложили в основания. Но все эти критерии не берут за основу уже найденные и доказанные принципы строения, механизмы и функции субстрата психики – организма в целом и нервной системы в частности. В нашей модели мы применяем именно такие концептуальные построения в физиологии, неврологии, нейропсихологии, эмбриологии и других естественных наук [7, 11, 14, 15]. Введя психику во множество регуляторных систем организма [14, 15] и построив их (регуляторных систем) эволюционную иерархию, мы дали родовидовую дефиницию психики: психика – одна из **регуляторных** систем (подсистем) организма, осуществляющая свои функции с помощью **отражения** свойств внешней и внутренней среды и **трансформирующего взаимодействия** с внешней средой. Специфицирует каждую из регуляторных систем код (форма сигнала), используемый данной конкретной системой и материальный носитель (субстрат) этого кода. В психике это психические образы, а носителем этого кода (сигнала) являются функциональные системы разной степени сложности. В более ранних статьях структура психики в её естественно-системных детерминантах ещё опиралась на разработки и мнения более ранних исследователей или традиционную модель (триаду). В процессе работы над этим вопросом сложилась окончательная модель с её биологическими основаниями (таб. 1).

Интересно то, что, если брать только структурную организацию психики (без блока интегрирующих механизмов), то она крайне близка к традиционной триаде Аристотеля. Но не авторитет Аристотеля тому причиной. Это авторитет Природы, а гений Аристотеля только подтверждается даже две с половиной тысячи лет спустя.

Рассмотрим строение каждого блока в его структуре и специфике.

Уровни-«этажи» когнитивного блока именно в таком виде были построены ещё в 70-е гг. XX в. Л.М. Веккером [21]. Но до сих пор имеются иные схемы соотношения когнитивных процессов. Есть мнения, что психическим образом является только перцепт (образ восприятия), а сенсорные свойства являются результатом сознательного анализа субъектом состава перцептивного образа [22, 31]. Есть позиции, что только два уровня формируют познавательные процессы – восприятие и мышление.



Но не только теоретико-методологические построения Л.М. Веккера, дополненные нашей аргументацией [12], обосновывают именно такое четырёхэтажное строение когний. Анатомо-функциональная организация постцентральных отделов коры головного мозга (представлено в таблице) доказывает правоту теоретического обоснования. Подкрепляют именно такую организацию и данные филогенеза репрезентативной функции психики – сенсорная психика, перцептивная психика, интеллект (высокоорганизованных животных) и сознание человека, т. е. знаково-символический способ освоения среды [28].

Таблица 1

**Естественно-системная модель строения психики
Структурные подсистемы психики («анатомия» психики)**

КОГНИТИВНЫЕ образы и процессы	ПСИХОМОТОРНЫЕ процессы	ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ состояния
Информационная фундаментальная функция ОТРАЖЕНИЕ СРЕДЫ	Эффекторная фундаментальная функция ТРАНСФОРМИРУЮЩЕЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СО СРЕДОЙ	Энергетическая фундаментальная функция (РЕГУЛЯЦИЯ ТОНУСА)
Мышление и воображение	Социальная деятельность	Социальные чувства
Репрезентация (представления)	Поведение (биологические программы)	Дифференцированные эмоции
Перцепция (восприятие)	Действия	Базовые эмоции
Сенсорика (ощущения)	Движения	Глобальные эмоции
Нейрофизиологические и нейропсихологические основания		
Второй блок функциональной организации головного мозга по Лурия ИНФОРМАЦИОННЫЙ (постцентральные отделы коры ГМ)	Третий блок функциональной организации головного мозга по Лурия ПРОГРАММИРУЮЩИЙ ПОВЕДЕНИЕ (передние, лобные отделы коры ГМ)	Первый блок функциональной организации головного мозга по Лурия РЕГУЛЯЦИИ ТОНУСА (вертикальная организация и срединные глубокие отделы ГМ)
Анализаторы ЦНС (их перечень и строение, пути)	Уровни организации движений по Н.А. Бернштейну и А.Р. Лурия	Круг Пейпеца и дополнения
Первичные, вторичные и ассоциативные (третьичные) поля постцентральных отделов	Моторные поля фронтальных отделов коры ГМ	Биохимические системы (медиаторы НС)

Интегрирующие механизмы психики («физиология» психики)

внимание память речь сознание воля



Блок психомоторных процессов организован нами с учётом того, что качественные отличия в подсистеме когнитивной необходимо должны иметь и качественные параллели в моторике. Действительно, отличие действия и движения в перцептивной и сенсорной психике показал А.Н. Леонтьев [28], когда при сохранении образа цели в перцептивной психике может варьировать путь её (цели) достижения, в отличие от сенсорной психики, где путь к цели однозначно связан с самим сенсорным образом цели. Инстинктивные или прижизненно сформированные биологические программы поведения животного в качестве акцептора действия (образа ближайшего будущего) имеют образ-представление (репрезентант в нашей терминологии). Эту идею задал ещё в 1935 г. П.К. Анохин [3] при формировании концепции функциональных систем и принципа опережающего отражения [2]. Социальная деятельность человека задаётся и регулируется смысловыми целями и субъективной картиной мира, определяемыми качественно иной организацией сознания – знаково-символической деятельностью.

Эмоциональный блок, следуя той же логике, организован иерархически тоже на четырёх уровнях, каждый из которых имеет свои организационные особенности и механизмы обеспечения. Уровень глобальных эмоций обеспечивается деятельностью биохимических механизмов – катехоламинэргетиков, холинэргетиков и дофаминовой системы [39]. Положительные эмоции обеспечивают серотонин, ацетилхолин и их производные. Отрицательные эмоции зависят от адреналина, норадреналина и их производных. Дофаминовая система связана, как с функционированием когнитивных эмоций, так и с качеством когнитивной деятельности. Как обнаружено в работах акад. Н.В. Весёлкина [17], дофамин не действует возбуждающе или тормозящее на нейрон (о чём и шли споры биохимиков-нейрофизиологов). Он усиливает действие тормозящих или возбуждающих кислот (ГАМК и т. д.), уже активно функционирующих в данный момент в нейроне. И этот механизм вполне успешно объясняет особенности работы когнитивных процессов в норме и патологии [8]. Базовые эмоции обеспечиваются подкорковыми нейрональными структурами и функциональными системами (круг Пейпеца и дальнейшие его дополнения). Дифференцированные эмоции обеспечиваются деятельностью коры правого полушария [27] и испытывают влияние прижизненных событий. Социальные чувства являются компонентами сознания.

Роль памяти и внимания (аттентивно-мнестических процессов) в качестве интегрирующих механизмов (а не когнитивных процессов) в настоящее время уже не оспаривается [4, 6, 21]. Другие составляющие блока интегрирующих механизмов никогда и не числились в составе подсистем психики, им изначально приписывалась роль интеграторов всей психической деятельности [10, 21, 25].

Методологические следствия естественно-системной модели строения психики

Таким образом, если принимать такую естественно-системную модель строения психики, то становится понятно, в каких пунктах меняется методология её исследования и описания.



Прежде всего, в соответствии с натуральным строением психики организуется и структура учебного курса [13, 24]. Этот методический приём известен несколько столетий, поскольку применяется в медицинских учебниках. До работ выдающегося анатома и физиолога XVI в. Андреаса Везалия [35] во взглядах на анатомию человека, соотношение и роль органов тела было довольно много разногласий, несмотря на то, что в целом устройство организма описывалось с эпохи античности (работы Александрийской библиотеки). Но Везалий для строгого доказательства строения организма ввёл не только критерий анатомической связности органов, но и единство функции органов данной системы. С тех пор строение организма человека (млекопитающих) в биологии считается константой. Построение программ и учебников по общей психологии должно бы следовать этому общенаучному принципу.

Построение программы экспериментально-эмпирического исследования также в значительной мере зависит от того, какую опорную модель изучаемого явления выбрал исследователь. В психологической практике такая модель не играет существенной роли (за исключением модели индивидуальности), поскольку психологу требуется выявить и описать частные индивидуально-типологические свойства субъекта, имеющие значение для решения конкретного вопроса. А вот в клинко-психологической практике (патопсихологии) диагностика пациента начинается именно с описания его психики, а его личность интересует диагностов во вторую очередь [9]. И вот тут правильное представление о естественном строении психики и характере взаимоотношений её структур оказывается существенным для понимания механизмов этиопатогенеза заболевания [8].

Формирование обучающих программ в соответствии с естественными закономерностями строения и развития мышления [11] также является стратегической целью психологии развития. Формирование программ абилитации в коррекционной психологии необходимо должно учитывать именно естественные законы генезиса психических и психологических способностей.

Таким образом, получение естественно-системной модели строения психики – одна из важнейших задач теоретической психологии.

Литература

1. Ананьев Б.Г. О проблемах современного человекознания. – М.: Изд-во «Наука», 1977. – 380 с.
2. Анохин П.К. Опережающее отражение действительности // Вопросы философии. – № 7. – 1962. – С. 97–111.
3. Анохин П.К. Системные механизмы высшей нервной деятельности. – М.: Изд-во «Наука», 1979. – 453 с.
4. Апчел В.Я., Цыган В.Н. Память и внимание – интеграторы психики. – СПб.: ЛОГОС, 2004. – 120 с.
5. Барabanщиков В.А. Системная организация и развитие психики // Психологический журнал. – 2003. – Т. 24. – № 1. – С. 29–46.



6. Беломестнова Н.В. Аттентивно-мнестические процессы как интегративные механизмы // Психология когнитивных процессов (материалы всероссийской научно-практической конференции) / Ред. Мажар Н.Е., Селиванов В.В. и др. – Смоленск: Универсум, 2007. – С. 14–18.
7. Беломестнова Н.В. Естественно-системный подход в построении психологических моделей // Материалы IV Всероссийского съезда Российского Психологического Общества: в 3-х т. – Москва – Ростов-на-Дону: Изд-во «КРЕДО», 2007. – Т. 1. – С. 93.
8. Беломестнова Н.В. К вопросу о нейрональных механизмах нарушений психической деятельности при шизофрении // Современные подходы к оказанию психиатрической помощи. Материалы научно-практической конференции, посв. 140-летию ГПБ № 3 им. И.И. Скворцова-Степанова, 8 октября 2010 г., Санкт-Петербург. – СПб., 2010. – С. 130–133.
9. Беломестнова Н.В. Клиническая диагностика интеллекта. Психометрическая и клинико-психологическая оценка уровня развития интеллекта в клинической и судебно-психологической экспертной практике. Методическое пособие. – СПб.: Изд-во «Речь», 2003. – 128 с.
10. Беломестнова Н.В. Методология исследования сознания в парадигме междисциплинарного системного подхода // Психология сознания: современное состояние и перспективы. Материалы I Всероссийской конференции 29 июня – 1 июля 2007 г., Самара. – Самара: Изд-во «Научно-технический центр», 2007. – С. 29–31.
11. Беломестнова Н.В. Модусы мышления в естественно-системных детерминантах // Мир психологии. Научно-методический журнал. 2 (58). – Москва-Воронеж, 2009. – С. 37–49.
12. Беломестнова Н.В. Системный подход в психологии // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2005. – № 10. – С. 43–54.
13. Беломестнова Н.В. Структура курса научной дисциплины как отражение строения её объекта // Психологические практики в Российском образовании. Материалы Международной научно-практической конференции. 4–5 октября 2007 г., Армавир.– Армавир, 2007. – Ч. II. – С. 150–151.
14. Беломестнова Н.В. Уровни знаковой регуляции (от простейших до человека) // Психология человека: интегративный подход. Сб. статей / Под ред. д.пс.н., проф. В.Н. Панферова. – СПб.: Изд-во АНО «ИПП», 2007. – С. 15–35.
15. Беломестнова Н.В. Эволюционное древо регуляторных систем организма // Современные проблемы биологической психиатрии и наркологии. Тезисы докладов Второй Всероссийской конференции с международным участием 4–6 марта 2008 г., Томск / Под ред В.Я. Семке, Т.П. Ветлугиной. – Томск: Изд-во «Иван Фёдоров», 2008. – С. 34–36.
16. Беломестнова Н.В. Этапы формирования понятия психического в архаическом сознании // Труды II (XVIII) Всероссийского археологического съезда в Суздале 20–25 октября 2008 г., посвящённого 100-летию академиком Б.А. Рыбакова,



- А.П. Окладникова, Б.Б. Пиотровского. Том III. – М.: Институт археологии РАН, 2008. – С. 152–154.
17. Букинич А.А., Цветков Е.А., Веселкин Н.П. Особенности дофаминовых рецепторов на мембране мульти-полярных нейронов спинного мозга пескоройки *Lampraetra planeri* // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. – 2007. – Т. 43. – № 1. – С. 39–45.
 18. Васильев Н. Программа по психологии. – Казань, 1915. – 6 с.
 19. Васильева Н.В. Некоторые системные принципы структуры психики и функций головного мозга // Психолого-педагогические проблемы развития личности в современных условиях. Тезисы докладов межвузовской научной конференции. Санкт-Петербург, 18–20 мая 1999 г. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 1999. – С. 23–25.
 20. Васильева Н.В. Структура психики как проявление принципов строения самосохраняющихся систем // Психология человека: интегративный подход. Сборник научных статей. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2000. – С. 18–32.
 21. Веккер Л.М. Психические процессы. – Л.: ЛГУ, Т. 1, 1974. – 335 с.; Т. 2, 1976. – 343 с.; Т. 3, 1981. – 327 с.
 22. Ганзен В.А. Системные описания в психологии. – Л.: ЛГУ, 1984. – 176 с.
 23. Гиляров А.Н. Пособие к лекциям по психологии. – Киев, 1914. – 168 с.
 24. Горбатенко А.С. Системная концепция психики и общей психологии. – Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. педагог. ун-та, 1994. – 106 с.
 25. Зинченко В.П. Миры сознания и структура сознания // Вопросы психологии. – 1991. – № 2. – С. 15–36.
 26. Климов Е.А. Об амбифлекторной природе психического // Вестник МГУ. – Серия 14. Психология. – 1992. – № 1. – С. 51–57.
 27. Кошлыкин В.В. Функциональная асимметрия мозга и эмоциональные состояния человека // Сибирский психологический журнал. – Вып. 3. – 1996. – С. 37–40.
 28. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. 3-е изд. – М.: Изд-во Московского университета, 1972. – 576 с.
 29. Лоскутов В.В. Внимание как механизм психической интеграции // Тезисы научно-практической конференции «Ананьевские чтения – 2000» / Под ред. А.А. Крылова. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2000. – С. 135–137.
 30. Лурия А.Р. Функциональная организация мозга // Естественнонаучные основы психологии / Под ред. А.А. Смирнова, А.Р. Лурия, В.Д. Небылицына. – М.: Педагогика, 1978. – С. 109–139.
 31. Никандров В.В. Пространственная модель функциональной структуры психики человека // Вестник СПбГУ. – 1999. – Сер. 6. – Вып. 3. – С. 73–80.
 32. Платонов К.К. О системе психологии. – М.: Мысль, 1972. – 216 с.
 33. Пономарев А.Я. К вопросу о природе психического // Вопросы философии. – 1960. – № 3. – С. 88–99.
 34. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – М.: Учпедгиз, 1940. – 596 с.
 35. Терновский В.Н. Андрей Везалий. – М.: Изд-во «Наука», 1965. – 256 с.



36. Хомская Е.Д. Нейропсихология. – М.: МГУ, 1987. – 288 с.
37. Челпанов Г. Очерки психологии. – М.-Л.: Московское акционерное издательское общество, 1926. – 256 с.
38. Швырков В.Б. Введение в объективную психологию. Нейрональные основы психики. – М., 1995. – 164 с.
39. Шеперд Г. Нейробиология: в 2-х т. Пер. с англ. – М.: Мир, 1987. – 454 с.