

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ПСИХОЛОГИИ

В статье рассматриваются теоретические, методологические и эмпирические основания для авторской модели психики. Автор стремится рассматривать изучение психики в широком научном контексте. При этом явное преимущество отдается одному из базовых подходов, при котором исходными становятся отношения между психикой и организмом ее носителя. В частности, в статье говорится о специфике психики как объекта познания; об уровнях психической организации человека; о семи современных отечественных моделях психики человека; об общих принципах системного подхода и о возможных категориях, уместных, с точки зрения автора, при осуществлении этого подхода. Автор предлагает свою схему строения психики как развитие принятых теоретико-методологических оснований. Использован большой фактический материал, эмпирический и теоретический, и это делает статью весьма информативной.

Проблема и методологические рамки дискурса

Проблема структурного описания психики в настоящее время приобрела довольно острый характер. Уже Аристотель описал основные психические образования (компоненты, элементы, части, единицы, ингредиенты психики) и классифицировал их в три структурных блока. С тех пор появились, конечно, многочисленные концепции, чисто философские, не подкрепленные естественнонаучными аргументами, но практически все они имели в своей основе аристотелевскую триаду. В соответствии с парадигмой Просвещения психология начала оформляться в самостоятельную науку – со своей эмпирической базой и с естественнонаучными операндами. Исследователи стали изучать отдельные составляющие психики, не покушаясь на описание ее в качестве целостной системы. И это положение адекватно отражало экспериментально-эмпирический этап развития науки, без которого невозможно вторичное обобщение. (Первичным обобщением будем считать аристотелевское обобщение обыденных наблюдений и их философский анализ.)

С 60-х годов XX века начались попытки описывать психику в целом с использованием кибернетических и математических понятий, а затем и с использованием теории систем. Базовой либо по-прежнему остается триада (16, 17, 18, 20, 32, 33, 43, 44), либо в качестве основания предлагается пентабазис (21, 41). Расширяется перечень психических образований; в разных учебниках их число варьирует от 7 до 11 и более (21). В числе компонентов психики перечисляются явно не рядоположные образования: наряду с ощущениями, эмоциями и т. д. назы-

ваются мотивы, темперамент, личность. Как правило, этот перечень компонентов не систематизируется (за исключением описываемых ниже теорий). Если же систематизация осуществлена, то структура психики приобретает разнообразные геометрические формы: от простой трехчленной схемы до многопараметрической трехосевой объемной конфигурации (41). К настоящему времени нам удалось обнаружить в отечественной литературе семь концепций строения психики человека. (Человека! Но ведь психика есть и у животных, начиная от корней эволюции живого. С нашей точки зрения, общая схема психики должна охватывать все ее филогенетические варианты.)

В то же время неразумно было бы сетовать на разнообразие позиций. Это, скорее всего, положительное явление, указывающее на настоятельную потребность решать проблему и разрабатывать концепции, приближающие нас к реальности, в частности, разрабатывать природосообразные схемы строения психики. Общие модели психики лежат в основе анализа всех систем, в которые включена психическая деятельность; на таких моделях базируются все психологические экспериментальные исследования. Как справедливо полагает А.С. Горбатенко, в соответствии с наиболее общими моделями психики должны строиться и курсы общей психологии (22).

Следует учесть и сложность самой психики как системного образования. Конечно, все науки вправе считать свой объект и свой предмет сложными – в силу принципа дифференциации и усложнения взаимосвязей в любых саморазвивающихся системах. Тем не менее, психика и ее явления имеют повышенную сложность для изучения. И у этого есть свои причины.

* Автор приносит благодарность доктору психол. наук Б.А. Еремееву за редактирование рукописи.

Так, естественники изучают мир действительной реальности, как выражаются психологи, для того, чтобы отличить его от мира идеальной¹ (или психической) реальности (16, 17, 18, 50, 51). Гуманитарии изучают мир продуктов психической и психологической деятельности человека. В каждом из этих миров действуют свои закономерности. Психологи же заняты психикой как реальностью, в которой *едины действительное и идеальное* (50, 51).

Эта особенность психологии так и оставалась бы в рамках чисто философских размышлений, не очень сильно влияющих на эмпирические психологические исследования. Однако в работах Б.Г. Ананьева (3) и Л.М. Веккера (16, 17, 18) было показано, что познание природы психического требует учитывать не только собственно психологические закономерности, но и определяющие их биологические, а также более общие кибернетические и математические законы и принципы. Показана необходимость учитывать *единые закономерности как в биологических механизмах, так и в механизмах психики*. Именно в такой формулировке мы предлагаем использовать рубинштейновский принцип единства действительного и идеального в психике как в особой реальности. Правда, такое расширение предметной области создает дополнительные трудности для психолога. В то же время выход за пределы своего объекта помогает исследователю разрешить многие проблемы, ранее казавшиеся непреодолимыми.

Вторая причина сложности изучения психического мира заключается в двойной его детерминации, которую можно назвать *средово-генетической*. Казалось бы, такая детерминация имеет место только у человека, что нашло себе отображение в культурно-исторической концепции генезиса высших психических функций. Но и психика животных является итогом не только эволюции, но и воздействия среды в онтогенезе. Это явление можно было бы назвать *фил-онтогенетической* детерминацией – в параллель к биосоциальной детерминации у человека.

Особенно явно такая детерминация проявляется у высокоорганизованных животных. У них не только индивидуальный опыт накапливается в поколениях одной популяции и передается «по духовному наследству» (не генети-

ко-биологическому) с помощью механизма подражания. У таких животных даже инстинктивные программы обычно включаются только при общении с им подобными (34, 53, 55). О том же свидетельствует факт удлинения периода детства относительно общей длительности жизни у особи по мере эволюции: чем более высоко организованным является животное, тем дольше длится его детство (12).

Третья причина сложности познания психики имеет еще более общий характер. Это природа психического как системного образования. Природа таких образований учитывается общей теорией систем (ОТС). В мире живого вообще и в психике – в особенности проявляется особое свойство самоорганизующихся систем – *нелинейность* (29, 45). Это значит, что в отличие от большинства неживых систем (но не всех) все живые системы развиваются необратимо и детерминируются неоднозначно. То есть из предыдущего состояния системы нельзя однозначно вывести текущее состояние и тем более – будущее ее состояние. Прогноз системы может быть только вероятностным.

Еще более странным может показаться и такое проявление нелинейности, как ограниченная возможность ретрогноза. При известном текущем состоянии и известных линейных закономерностях невозможно однозначно «вычислить» прошлое данной системы. Предположение о прошлом тоже имеет вероятностный характер, или многовариантно. (В естественных науках, при механистической парадигме, ретрогноз является вполне определенным, однозначным.) В психике нелинейность развития выражена еще сильнее, чем в биологических системах, не являющихся носителями психики, а в социальных системах нелинейность развития проявляется наиболее мощно.

И, наконец, самый мешающий познанию феномен, который давно заявил о себе в физике микромира. Это *влияние инструмента измерения на измеряемый объект*. Причем в психологии ситуация осложняется еще и тем, что *психика является и объектом, и инструментом измерения*. Формы такого влияния многообразны. С помощью изошренных экспериментальных процедур еще можно бороться с такими помехами, как эффект постороннего, выполнение ожиданий, принятие роли испытуемым. А

¹ Двадцатый век подарил миру третью реальность – виртуальную. Впрочем, новизну третьей реальности можно оспорить. Таковой можно считать весь мир искусства со времени его возникновения.

вот скорректировать структурирование эксперимента и интерпретацию результатов в пользу выдвинутой гипотезы весьма трудно.

Пока речь идет о психике в ее наиболее общих, имеющих биологические основания качествах и о биологических детерминантах психики. С психологией человека еще сложнее. Но сначала надо уточнить используемую терминологию, в частности – дифференцировать понятия «психический» и «психологический», чего настоятельно требуют современные психологические тексты и программы эмпирических исследований. Мы делаем это так же, как это делает В.Н. Панферов (42, 43).

Мы считаем, что психологию человека можно изучать на трех уровнях.

Первый, или психический, – это уровень психических образований (компонентов, элементов психики), порожденных биологическими механизмами и подчиняющихся биологическим законам. Возникновение психических явлений на уровне одноклеточных организмов не означает наличия у них психики во всех ее аспектах и компонентах, имеющих у высокоорганизованных животных и, тем более, у человека. Но уже у эукариотов есть взаимодействие со средой в форме двигательной активности, есть чувствительность, репрезентирующая свойства среды (30, 31), есть регуляторно-интегрирующие механизмы, есть внутриклеточные сигнальные медиаторы (1, 2).

Филогенез с его дифференциацией, структурно-уровневой организацией и усложняющимися механизмами интеграции приводит к психике человека как *Homo sapiens sapiens* с ее высшими психическими функциями – ВПФ (20). Но это еще не психология человека. Для отнесения ВПФ к уровню психических, а не психологических образований может служить аргументом прежде всего тот факт, что формировались они в ноогенезе, или в социоантропокультурогенезе (26, 27), т. е. до становления *Homo sapiens sapiens*. Другой аргумент – как свидетельствуют результаты научных исследований, возникновение и развитие ВПФ генетически запрограммировано в нейронных структурах. Следует уточнить также, что психические образования человека являются видоспецифичны-

ми, т. е. присущи любому человеку, независимо от его индивидуальных свойств.

Таким образом, термин «психика человека» (и его дериват – «психический») означает психику прежде всего в ее биологических детерминантах.

Второй уровень, психологический, предполагает те свойства человека в их психосоматическом единстве, которые сформированы и проявляются в процессе социального взаимодействия, причем как в онто-, так и в филогенезе. К примеру, темпераментальные свойства (и, возможно, другие) по праву считаются генотипически обусловленными². Формировались же они, по убедительной гипотезе В.П. Казначеева, в культурной, цивилизационной, т. е. искусственной среде (4, 28). И главная проблема здесь – индивидуально-типологические различия³ как в соматических, так и в психологических проявлениях, или интериндивидуальная вариативность. Но самая существенная часть психологии человека все же формируется как социальнодетерминированная и обнаруживает себя в форме проявления свойств человека как личности.

Таким образом, термин «психология человека» (и его дериват «психологический») обозначает индивидуально-психологические свойства человека в его психосоматическом единстве.

Третий уровень, социально-психологический, предполагает те параметры человека, которые формируются и проявляются только в группах людей, в процессе интериндивидуального взаимодействия. Это такие качества личности, как лидерство, организационные способности, фемининность – маскулинность, суггестивность, направленность и т. д. Сюда же входят и все социально-психологические феномены: моббизм, электоральное поведение, социальная перцепция, социализированные («каналлизированные») и гетеродеструктивные (криминальные) формы агрессивного поведения и т. д.

Прояснив разницу между психикой и психологией человека, рассмотрим основания для утверждения о том, что психология человека – это самый сложный объект познания.

Во-первых, психика животных детерминруется фил-онтогенетически. А у человека даже

² Напомним, что геном человека – это набор видоспецифичных генов, а генотип человека – это набор генов, определяющих индивидуально-типологические свойства.

³ В нашей предыдущей статье (Н.В. Беломестнова. Индивидуальность человека как интегративная категория // Интегративный подход в психологии. Сб. научных статей. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2003. Стр.70-90) мы уже аргументировали необходимость применения термина «индивидуально-типологический» вместо «индивидуально-психологический».

его ВПФ *биосоциальны* по происхождению, не говоря уже о психологических свойствах. И если «социальная» среда животных (сообщество им подобных) универсальна для каждого вида (видоспецифична), то идеальная социальная среда человека «культуроспецифична». Это значит, что она различается у разных этносов, у носителей различных культур, в различных обществах, даже в отдельных общественных институтах. Различными являются микро-, мезо- и макросредовые параметры. Поэтому *биосоциальная детерминация* психологии человека – гораздо более сложное явление, чем ее аналог у животных.

Второе основание для утверждения об особой сложности психологии человека как объекта познания – это *мультифакторная вертикальная детерминированность* продуктов психической активности: психических образов, психических состояний, психологических свойств человека и т. д. (32, 33). То есть ситуацию усложняет множественность переменных, которые следует учитывать в исследованиях. Ведь даже такое, казалось бы, чисто биологическое свойство, как телосложение человека (его морфологическая конституция), имеет детерминанты на разных уровнях. На генетическом уровне – это наследственность. На биохимическом уровне – пренатальные биохимические факторы, гормональные и диетические особенности образа жизни в онтогенезе. На физиологическом уровне – это особенности функционирования органов и/или их систем. На психологическом уровне – взаимодействие различных компонентов субъективного опыта в формировании тонуса нервно-мышечного аппарата и состояния вегетативной нервной системы, в провоцировании возникновения психосоматических отклонений и заболеваний. На духовном уровне – это сознательное формирование собственного морфологического облика в системе бодибилдинга.

А детерминантами психологических и, в частности, личностных свойств являются уже и микро-, и мезо-, и макросоциальные, культурально-исторические и иные факторы. Не последнюю роль в этом спектре влияний играет и *обратная вертикальная детерминация*. Влияние распространяется не только снизу вверх (субстрата на дериват), но и наоборот: порожденное начинает влиять на свое «материнское» образование. Влияние психики на сому сегодня не требует доказательств, и эффекты гипноза, самовнушения, психотерапев-

тические технологии широко используются на практике, в частности для лечения психосоматических расстройств.

Третье основание для утверждения об особой сложности психологии человека как объекта познания – это наличие у человека *рефлексии* как направленности познавательной деятельности на свои собственные акты. Человек способен отражать, в частности – анализировать и понимать свои собственные психические явления. Казалось бы, этот интроспективный способ получения знаний должен способствовать изучению психики. Но выше мы уже отметили эффект влияния инструмента познания на познаваемое. Особенно велик этот эффект, когда инструмент познания и познаваемое совпадают. С нашей точки зрения, амплификацией этого тезиса является концепция А.Н. Леонтьева о пятом квазиизмерении личности: о наличии у человека «образа мира», или его субъективной картины, которая начинается с сенсорных субъективных шкал и кончается смысловым пространством личности (30).

Не облегчает ситуацию и наличие у человека такого свойства, как *субъектность* (четвертое основание для характеристики психологии человека как особенно сложной для познания). Субъектность понимается нами как способность к произвольной активности, детерминированной не внешними условиями, а внутренней мотивацией; как способность самоинициации, самодетерминации, проявления активной жизненной позиции. Здесь становится особенно весомым кибернетическое понятие – метафора «черного ящика».

Пятое основание носит уже не естественнонаучный, а экзистенциальный характер. В психологии человека существенную и принципиальную роль играет образование под названием «душа», не имеющее пока четкого определения. (На наш взгляд, такое определение, вероятнее всего, невозможно в принципе.) Однако это образование нередко оказывает мощное влияние даже на биологические свойства человека. Достаточно вспомнить такое явление, как самопожертвование – как состояние, как процесс, как акт. Его проявления принципиально нарушают биологическую потребность выжить.

Можно привести и обратный пример, когда духовные детерминанты позволяют человеку выживать в условиях, как будто бы биологически несовместимых с жизнью. Условия

концлагеря способствуют вымиранию людей по биопсихологическим причинам: голод, физические перегрузки, отсутствие гигиены провоцируют психосоматические нарушения и гибель. Выживали в таких условиях те, кто могли поддерживать в себе интеллектуальную жизнь и следовали морально-этическим нормам поведения (54). Может быть, *душа – это система морально-этических норм, система социальных ценностей, совесть и иные образования, сформированные в процессе социализации человека и обеспечивающие функционирование и самосохранение человечества в целом.* Такое ее понимание близко пониманию, выраженному естественниками (56, 57, 58).

Современные модели строения психики

Неудивительно, что даже в такой, казалось бы, давно разрабатываемой проблеме, как строение психики, существуют серьезные разногласия.

Первая исторически известная схема строения психики принадлежит Аристотелю. Одновременно она является классификацией психических явлений – как познания, чувства, воли. Или, в современной терминологии, – как блок когнитивных образований (чувственное и рациональное познание, память и внимание), блок аффективных состояний (эмоции и чувства) и регуляторно-волевой блок, включающий (кроме воли) и движения.

Опустим множество умозрительно-философских вариантов этой схемы, появившихся последующие две с половиной тысячи лет.

Вторую схему в числе рассматриваемых нами предложил Л.М. Веккер (16, 17, 18). Эта схема буквально повторяла три тех же блока. Однако теоретические и эмпирические исследования привели Л.М. Веккера к тому, чтобы раскрывать организацию каждого блока в соответствии с генетико-иерархическим принципом – от первичных форм психических образований до их высших форм у человека. Такая иерархия предполагалась⁴ в блоке аффективных состояний и в блоке психомоторики, который по традиции еще назывался регуляторно-волевым. А блок когнитивных образов (процессов) получил строгое экспериментальное обоснование и наглядное отображение в виде «этажерки» – по выражению самого Л.М. Веккера. Сюда вош-

ли сенсорные и перцептивные первичные образы, представления (вторичные образы) и мышление. Память, внимание и сознание Л.М. Веккер отнес к числу «сквозных», интегративных (точнее было бы сказать – интегрирующих) психических образований, однако он не стал объединять их в дополнительный блок, как мы полагаем, соблюдая аристотелевскую традицию.

Б.Ф. Ломов (32, 33) также выделил в психике человека три подсистемы: когнитивную, регуляторную и коммуникативную. В соответствии с одним из заявленных им же принципов (изучать и строить систему надо «в развитии») когнитивная подсистема строится Б.Ф. Ломовым иерархически: как сенсорно-перцептивный уровень, уровень представлений и речемыслительный уровень. Регуляторная подсистема включает в себя все поведенческие проявления (видимо, психомоторные), а структура коммуникативной подсистемы не уточняется. При конкретизации двух последних подсистем об уровнях не говорится.

В.А. Ганзен (21) дал структурное описание психики в соответствии с предложенной им универсальной схемой анализа и компоновки – на основе пентабазиса исходных свойств. В качестве таковых взяты «пространство», «время», «энергия», «информация» и объединяющий их «субстрат». Используя соответствующие категории, В.А. Ганзен предложил элегантное, логически полное четырехсекторное структурное описание психики человека. Выделенные компоненты психики были объединены по «логической и семантической близости» в «перцепцию» (ощущения и восприятие), «мышление» (представление и речь), «аффект» (эмоции и чувства) и «волю» (мотив и действие). Эти объединения становятся компонентами системы посредством их интеграции таким образом, как «сознание», объединяющим внимание и память. И дополнительным структурообразующим фактором является активность – пассивность.

В.Н. Панферов (43, 44), как уже было выше отмечено, разделил идеальные свойства человека на психические и психологические. Поэтому в его концепции и психических структур оказалось две. Первая – это структура психики в ее имплицитных, т. е. биологически детерминированных, свойствах. Сюда вошли гностические,

⁴ В опубликованных на русском языке книгах Л.М. Веккера это не было явно сформулировано, но в процессе чтения спецкурсов для общих психологов в ЛГУ в 1973-78 гг. эта идея высказывалась.

аффективные и регуляторные образования – классическая психологическая триада. А вот вторая структура описывает психологию человека. Здесь учитывается субъектность человека, конкретизированная еще Б.Г. Ананьевым в форме характеристики человека как субъекта деятельности в трех основных сферах: в познании, труде и общении. При этом различается взаимодействие человека с материальной средой, внешней и внутренней (окружающая среда и организм), и с идеальной средой, также внешней (общественные явления) и внутренней (собственная душа).

Таким образом, структура психологии человека оказывается пятичленной. Во-первых, выделяется блок деятельностно-психологических образований: человек как субъект труда взаимодействует с внешней материальной средой. Во-вторых, выделяется блок социально-психологических образований: человек как субъект общения взаимодействует с социальной средой, или с внешней идеальной средой. В-третьих, это блок психофизических образований: человек как субъект познания взаимодействует с внешней материальной средой. В-четвертых, блок психофизиологических образований: человек как субъект познания взаимодействует с внутренней средой собственного организма. И, в-пятых, – это центральный интегрирующий блок психорефлективных образований: человек как субъект познания взаимодействует с внутренней идеальной средой. Для описания трансформации этих психических образований в процессе экстерииоризации применяются категории общего, особенного (специального) и единичного.

В.В. Никандров (41), развивая концепцию В.А. Ганзена, постулировал три фактора, обеспечивающих эффективность взаимодействия организма со средой. Это интенсивность поведения, адекватность поведения и увеличение доли совместных действий в общей жизнедеятельности вида. Данные факторы, по мнению автора, предопределяют три фундаментальные функции психики: стимуляцию активности, психическое отражение и коммуникацию с себе подобными. Дополнение соответствующих категорий превращает пентабазис В.А. Ганзена в объемную модель психики.

А.С. Горбатенко (22), критикуя состояние психологической теории, подчеркнул неразработанность концепции строения психики и несогласованность даже основной терминологии

в общей психологии. По мнению автора, учебный курс общей психологии должен строиться в соответствии с актуальной моделью психики, а логика курса общей психологии должна совпадать с логикой строения (и, добавим, развития) психики. А.С. Горбатенко предложил гипотезу генезиса психики с позиций системотехники и соответствующую трехблочную модель. В число процессов формирования психического образа, составляющих первый блок, включены внимание, ощущение, восприятие, эмоции, мышление и память. В качестве самостоятельного блока выделена целенаправленная психическая активность, формирующая все деятельностные образования. И в третий блок включены побудители психической активности, к которым отнесены потребности и мотивы.

В.Д. Балин (5) строит свою модель психики также из трех компонентов. Эндопсихика формирует психический продукт в виде эмоций, чувств и мотивов. Экзопсихика обеспечивает возникновение всех психических образов. Мезопсихика обслуживает моторику. Все три компонента психики имеют одну универсальную, фундаментальную функцию – отражение среды.

Все рассмотренные взгляды имеют свою логику – в соответствии с критериями и системообразующими основаниями, заявленными авторами. С нашей точки зрения, актуален вопрос о модели психики, которая была бы наиболее адекватной природным основаниям психики. Как представляется, здесь уместно использовать системный подход, позволяющий описывать и сопоставлять образования разного организационно-генетического уровня: организмические, нервные, психические. И здесь уже встает вопрос о требованиях к системному подходу и о признаках его.

Методологические принципы системного подхода

Идеи системного подхода, т. е. идеи анализа всех открытых самоорганизующихся и саморазвивающихся образований как систем, обсуждаются уже около полувека, начиная с работ Л. фон Берталанфи (11). В психологии предполагается, что системный подход является обязательным, поэтому исследователи почти всегда декларируют его использование. Предложено несколько критериев для выявления того, в какой степени соблюдается системный подход. Поскольку нас интересует моде-

лирование психики, рассмотрим основные точки зрения психологов.

Впервые использование системного подхода в психологии стал обсуждать Б.Ф. Ломов (32, 33). В дальнейшем его идеи получили развитие в трудах его сторонников и последователей (6, 7, 47). С точки зрения Б.Ф. Ломова, системный анализ предполагает: 1) многомерность образования, 2) его многоуровневость и иерархичность, 3) многомерную классификацию его свойств, 4) признание его полидетерминированности и 5) изучение взятого образования в его развитии.

М.С. Роговин (49) выделил четыре принципа системного подхода:

1. Каждая рассматриваемая система обладает признаком целостности, т. е. у нее есть качественно новые свойства, не сводимые к свойствам суммы ее частей.

2. Система (ее строение) детерминирована своей функцией, которую называют системообразующей. Этот принцип является главным для функционального подхода, т. е. системный подход включает в себя функциональный.

3. Система находится в информационном и энергетическом взаимодействии со средой. То есть информационно-энергетический подход также включается в системный подход.

4. Любая система находится в процессе развития. Поэтому генетический подход также должен быть включен в системный подход.

В.А. Ганзен детально рассмотрел проблемы системных описаний и выделил три вида системного подхода: комплексный, структурный и целостный (21). Таким образом, предложена идея полноты при реализации системного подхода в различных теориях. Описание системы, с точки зрения В.А. Ганзена, должно включать: 1) ее элементный состав, 2) структуры, или подсистемы, образуемые этими элементами, 3) функции системы, ее подсистем и элементов, 4) интегральные свойства системы, 5) системообразующие факторы, 6) взаимосвязи со средой.

Казалось бы, идея системного подхода является вполне установившейся и общепринятой, а ее конкретизация в принципах анализа систем вполне определена. Несмотря на это, В.П. Зинченко (24) и А. Раппопорт (48) высказывают скептическое мнение о реализации системного подхода в предлагаемых психологических теориях. Иными словами, методологическая определенность еще не столь велика, как хотелось бы.

Поэтому мы предлагаем свой вариант конкретизации принципов системного подхода в психологии. Обозначения принципов совпадают с общепринятыми, однако мы уточняем их содержание, а иногда и придаем свой смысл – в контексте моделирования психики с опорой на характеристики организма.

I. Принцип *целостности* системы. Система (или данный тип систем) имеет один или несколько фундаментальных атрибутов, отличающих ее от других систем. Если фундаментальных атрибутов, в частности функций, две или больше, то для выполнения каждой из них в процессе эволюции формируется своя специализированная подсистема. Атрибут системы – это ее принадлежность, необходимая для существования в диапазоне экологически нормативных параметров среды, внешней и внутренней, действительной и идеальной, а также для характеристики этой системы. При патологии одной из подсистем (или одного из атрибутов) система теряет свою целостность, и ее функционирование приобретает ауто- и гетеродеструктивный характер.

II. Принцип *функциональной детерминированности* системы и ее подсистем. Этот принцип в формулировке «единства строения и функции органа» закладывался еще основоположниками диалектико-материалистических принципов психологии (20, 50, 51). *Функция системы (или подсистемы) является образующим ее фактором (системообразующим фактором – СОФ).*

III. Принцип *генетико-иерархической структурно-уровневой организации* системы.

Генетический принцип известен со времен Аристотеля, а в XX веке был конкретизирован Л.С. Выготским (20) и С.Л. Рубинштейном (50, 51). С середины XX века, можно сказать, стало обязательным указание на необходимость изучать психику в развитии (23, 32, 33, 46). Но часто это указание оставалось только декларацией. Фило- и онтогенез психики, с одной стороны, и ее строение – с другой стороны, чаще всего изучались порознь (5, 16, 18, 21, 22, 31, 32, 33, 41, 43, 53).

Принцип структурно-уровневой организации также сформулирован давно (23, 32, 33, 47). Следование ему считается необходимым для любого современного исследования, как теоретического, так и эмпирического. Этот принцип предполагает, что любая относительно сложная система имеет несколько уровней организации, у каждого из которых – свое строение и механизмы.

Структурно-генетический принцип у нас назван генетико-иерархическим. Он сформулирован позже других. В соответствии с ним каждый качественный этап в филогенезе живой саморазвивающейся системы закрепляется в ее строении и представляет собой очередной уровень ее организации.

Все три аспекта принципа генетико-иерархической, структурно-уровневой организации объединяются через центральное (в буквальном смысле) понятие структуры. В целом этот принцип можно конкретизировать следующим образом. *Уровни организации и генезис системы воплощены в ее структуре. При этом каждый уровень организации соответствует специфичному этапу ее развития – как в фило-, так и в онтогенезе. Каждый этап структурно оформлен и имеет свою организацию: состав, механизмы, законы.*

IV. Принцип *вертикальной регуляции* генетико-иерархических уровней в системе имеет две составляющих.

а) *исходные, более общие законы нижних уровней сохраняются на верхних уровнях с определенными ограничениями. Их сохранение не означает неизменности; накладываемые ограничения порождают частные варианты общих законов. Примерами этого являются знаменитые феномены Пиаже и уровни актуального перцептогенеза, выделенные Веккером;*

б) *верхние уровни в структурной организации влияют на функционирование нижних уровней. Как правило, осуществляется коррекция по механизму отрицательной обратной связи (положительные обратные связи бывают очень редко). В неврологии и психической деятельности тормозящее влияние вышележащих образований на нижележащие было открыто И.М. Сеченовым (52, 62). Затем оно было учтено в модели функциональной иерархической организации психомоторной деятельности А.Н. Бернштейном (9, 10) и было описано как важнейший принцип управления в кибернетике (19). Существенно, что в неявной форме соответствующее положение используется в культурологии и теории государства и права: культура и общественные институты рассматриваются как ограничитель степеней свободы для отдельного человека.*

В рамках материалистической философской позиции следование принципу *вертикальной регуляции* предполагает учет в человеческой природе и биологического, и социального, и психического уровней; предполагает учет их функционирования и строения (14, 15, 56, 57, 58, 58).

Четыре конкретизированных здесь принципа имеют общий характер и применяются для анализа различных системных объектов и для оценки соответствия предлагаемых моделей системному подходу. В частности, они позволяют оценить полноту реализации системного подхода при разработке психологических концепций. На наш взгляд, общие принципы нужно дополнить рядом определений, существенных при разработке теории системного объекта. Исходя из всего изложенного выше, таких определений восемь.

1. *Дефиниция* системы в ее оптимальном варианте. Известно, что на начальных этапах распознавания системы не всегда возможно дать полное ее определение. Как правило, первые определения носят операциональный характер и даются только для обозначения явления так, как его понимает исследователь. Неизбежно эта дефиниция является дескриптивной, описывающей явление в первом приближении. Затем даются функциональные, компонентные и т. п. определения. И только на зрелых этапах познания возможна дефиниция в виде родо-видовой конструкции с учетом фундаментальных функций познаваемого.

2. *Компонентами* системы являются прежде всего составляющие ее элементы. Для нас это – психические образования, обладающие определенной степенью самостоятельности и поэтому выделяющиеся в системе как ее состав. Как считал В.А. Ганзен, именно состав воплощает субстанциальный аспект существующего (21).

3. *Структура* системы. Под ней мы понимаем подсистемы, каждая из которых обеспечивает какую-либо фундаментальную функцию и объединяет для этого ряд компонентов психики, появившихся в процессе эволюции.

4. *Функции* системы – это те отношения системы со средой (или подсистем с метасистемой), которые объясняют цель появления системы (или подсистем).

5. *Свойства* системы – те качественные признаки, по которым система выделяется из среды (или подсистема из метасистемы). Перечень свойств обычно называется феноменологией явления.

6. *Системообразующие и системоформирующие факторы*. Системообразующие факторы, внешние по отношению к системе, детерминируют ее возникновение. Системоформирующие факторы суть те объектные свойства действи-

тельности (43), которые дают возможность системе (или подсистеме) сформироваться.

7. *Интегративные (или интегрирующие) механизмы* системы. Это те механизмы, которые объединяют отдельные блоки системы, согласовывают их функционирование и обеспечивают целостность всей конструкции.

8. *Генезис и эволюция* системы. В соответствии с третьим принципом структура системы воспроизводит этапы ее эволюции, в частности как биологической, так и постбиологической (культурной). Отсюда следует, что становится необходимым описание фил-онтогенеза системы и учет формирования ее структуры, в том числе и детерминант этого формирования.

Модель строения психики как проекция ее естественно-системных детерминант

В соответствии с изложенной проблемой и описанными принципами системного подхода предлагается следующая схема строения психики.

Сама психика появилась на эволюционном уровне эукариотов (одноклеточных простейших) с целью самосохранения этих организмов. Их главные объектные свойства – это *гетеротрофное питание и спонтанная активность*. При гетеротрофном питании органические вещества для восполнения затрат организма в соответствии со вторым законом термодинамики необходимо искать во внешней среде. Это становится возможным благодаря спонтанной активности. В биохимии известны даже протеины со спонтанной сократительной активностью. При активном движении необходимо отражать быстро меняющиеся свойства среды. Отсюда психика – одна из *регуляторных систем (подсистем) организма, осуществляющая свои функции с помощью отражения свойств внешней и внутренней среды и трансформирующего взаимодействия с внешней средой*⁵.

У носителей психики на фоне универсальной системообразующей функции всех самосохраняющихся систем появились три фундаментальные психические функции: репрезентативная, интерактивная и интегративная (или регуляторная). Все эти функции выражены уже у простейших (движение, внутренняя регуляция, чувствительность).

Далее три фундаментальные функции реализуются и эволюционируют в трех блоках психики – *когнитивном (репрезентативная функция), психомоторном (интерактивная) и интегративном (регуляторная)*. Энергетическую стимуляцию психической деятельности осуществляет блок *активационно-аффективных психических состояний*.

Такое глобальное строение психики находит свое подтверждение в строении организма, а точнее – в его эмбриогенезе (12). Как известно со времен К.М. Бэра (13), первоначальная однослойная бластула формируется в двухслойную гастролу, состоящую из эктодермы и энтодермы. Из внутреннего зародышевого лепестка (энтодермы) в дальнейшем формируются слизистые ткани, сосудистая, пищеварительная и другие системы внутренних органов – недаром в XIX веке эмбриологи называли этот слой вегетативным. Системы, являющиеся дериватами этого слоя, обеспечивают энергетическое восполнение организмических потерь (питание). Наружный зародышевый слой (эктодерма) в XIX веке носил название анимального, или «животного». Причина такого названия кроется в том, что далее он делится на два слоя – собственно эктодерму (архаичное название XIX века – кожный, или «сенсорный») и мезодерму (мышечный, или двигательный). Из мезодермы образуется опорно-двигательный аппарат (скелет и мышцы), а из эктодермы – покровные ткани и вся нервная система. Этап двухслойного строения гастролы отражает «кишечнополостной» этап эволюции животного мира. В дальнейшем происходит процесс дифференциации каждой из трех подсистем организма на органы и более частные подсистемы, что отражено в биогенетическом законе: этапы филогенеза воспроизводятся в этапах эмбриогенеза. А все этапы филогенеза зафиксированы в дефинитивном строении зрелого организма. Тем самым реализуется принцип генетико-иерархической, структурно-уровневой организации системы.

Таким образом, в сопоставлении с общим генетико-иерархическим строением организма становится прозрачной и схема строения психики. Вегетативный слой обеспечивает энергетические потребности системы, а роль вегетативной нервной системы и внутренних потреб-

⁵ Именно такое определение психики, где главной функцией является не отражение, а регуляция, мы обосновываем в другой нашей статье «Уровни знаковой регуляции».

ностей организма в детерминации эмоций не вызывает сомнений. (Правда, у эмоций имеется двойная детерминация – детерминация внешней и внутренней средой. Тут проявляется роль «психической» энергии в обеспечении организма биологической, материальной энергией.) Дериваты мезодермы (опорно-двигательный аппарат) предназначены для взаимодействия со средой – трансформировать среду в разнообразных проявлениях. Осуществляется такое взаимодействие в психомоторных актах. Эктодерма, кроме покровных элементов, формирует нервную систему с целью отражения свойств среды⁶ и вторичной (дополнительной) регуляции отношений организма со средой. Можно указать и на такую амплификацию закономерностей эмбриогенеза, как теория Кречмера – Шелдона, которая в свете данного дискурса получает второе дыхание.

Неудивительно, что в концепции строения головного мозга А.Р. Лурии (56) также присутствуют три из четырех рассмотренных выше блоков строения психики, и мы подробно обосновали это в более ранних наших публикациях (8, 14, 15). В частности, А.Р. Лурия выделил блок регуляции тонуса и бодрствования, или активационно-аффективные психические состояния. Морфологические структуры, обеспечивающие регуляцию, имеют непосредственное отношение не только к активации, но и к эмоциональному тону индивидуума. Во-вторых, выделен блок приема, переработки и хранения информации, или когнитивный блок. В-третьих, выделен блок программирования и регуляции деятельности, или психомоторный блок. Морфологические корреляты интегративных (интегрирующих) механизмов не могут быть определены ввиду того, что их обеспечивает не просто ЦНС, но организм (система) в целом: как психика есть функция системы Организм – Среда, так и ее интегративные механизмы суть производные этой общей функции.

Но три лурьевских блока поддерживают три фундаментальных функции психики (независимо от этапа эволюции вида). А как же с дробным членением внутри каждого блока психических образований?

В соответствии с принципом генетико-иерархической, структурно-уровневой организации психики когнитивный блок формируется из четырех уровней – сенсорного, перцептивного (двух уровней первичных образов)⁷ и мышления. Эта иерархия методологически построена и экспериментально проверена в работах Л.М. Веккера (18). Кроме того, данные сравнительной психологии (53) и нейропсихологии не оставляют сомнений в наличии самостоятельного этапа сенсорной психики, хотя некоторые исследователи и полагают ее вторичность по отношению к перцептивной психике (21, 41).

Эти четыре уровня когнитивного блока обеспечиваются работой первичных (проекторных) зон коры головного мозга, вторичных зон и ассоциативных (или третичных) полей париетальной доли. Мышление есть результат взаимодействия двух гемисфер больших полушарий головного мозга.

Морфологические корреляты психомоторных процессов также не вызывают сомнения. Уже Н.А. Бернштейн и А.Р. Лурия раскрыли иерархическое строение психомоторной и, шире, психической деятельности. Первый – как физиологию активности в организменных подсистемах, второй – как нейропсихологию в кортикальных структурах. Об иерархии проявлений активности мы уже говорили ранее (15). Она раскрывается в последовательности: движение (акт) – действие – поведение – социальная деятельность.

Иерархия активационно-эмоциональных образований еще требует подробной теоретической разработки и эмпирического обоснования. Однако вполне определенной основой здесь являются нейрофизиологическая теория темпераментальных свойств В.М. Небылицына (40) и теория дифференцированных эмоций К. Изарда (25).

Включаемые в словари и учебники глобальные эмоции в их полярных проявлениях позитивной и негативной аттрактивности, по-видимому, все же являются гипотетической абстракцией. Как показывают работы А.Е. Ольшанни-

⁶ Почему нервная регуляция оказалась вторичной по отношению к психической (вопреки традиционному взгляду) – тема отдельной нашей статьи. Мы не одиноки в таком подходе (1, 2, 60, 61).

⁷ Повторение наименования «репрезентативный» для обозначения одной из фундаментальных функций психики и для наименования частного уровня когнитивного блока крайне неудобно и методологически недопустимо. Но другого удобного термина для уровня представлений пока что найти не удается, т. к. образы памяти не синонимичны образам представлений, как это нередко декларируется в учебниках психологии. Образы памяти могут быть и сенсорными, а сама память может быть психомоторной и эмоциональной.

ковой (42) и наши предварительные исследования, фундаментальный, первый уровень организации эмоций раскрывается тремя или четырьмя модальностями. В их числе удовольствие, страх, интерес и, возможно, гнев (или печаль). Перечень генетически детерминированных базовых эмоций, имеющих подкорковую локализацию, попытался обосновать К. Изард. В его концепции базовые эмоции в процессе онтогенеза дифференцируются и сочетаются. В результате формируются субъективные шкалы интенсивности. Например, базовая эмоция «удовольствия – счастья» трансформируется в шкалу с множеством градаций от удовлетворения до восторга. Предполагается, что дифференцированные эмоции человека обеспечиваются кортикально, хотя и эта гипотеза требует верификации. А дифференцированные эмоции, в свою очередь, определяют формирование устойчивых социальных чувств, объективной основой для которых являются социальные ценности.

Блок интегративных механизмов, обеспечивающий единство и целостность функционирования структурных блоков (когнитивного, психомоторного и аффективного), формируется из внимания, памяти, сознания и воли. Первые три компонента в концепции Л.М. Веккера были названы «сквозными», объединяющими про-

цессами. По традиции Л.М. Веккер оставил волю в регуляторно-волевом блоке, но при этом в данном блоке он рассматривал только психомоторные процессы.

Подробное обоснование для предложенного состава блока интегративных механизмов будет сделано нами в последующих статьях. Причем излишне уточнять, что в настоящее время уже бессмысленно искать морфологическую локализацию не только для сознания и воли, но даже для внимания и памяти. И это доказано в фундаментальных работах по нейропсихологии (35, 36, 37, 38, 39, 56, 57, 58, 59).

В каждом блоке имеется «верхнее», самое молодое психическое образование, специфичное для *Homo sapiens sapiens*. Это мышление, чувства, сознание и воля, которые не имеют морфологических коррелятов, так как обеспечиваются функционированием организма в целом, а не только обеих гемисфер. То же можно сказать и о таком еще более интегративном психическом образовании, как речь, которая включает знаково-интеллектуальные, психомоторные и эмоциональные компоненты.

Таким образом, в предлагаемой концепции отображены, как нам представляется, универсалии строения организма, нервной системы и психики, что позволяет считать ее отвечающей принципам системного подхода.

Список использованной литературы:

1. Акмаев И.Г. Взаимодействие нервных, эндокринных и иммунных механизмов мозга // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова, 1998, № 3. стр. 54-56.
2. Акмаев И.Г. Современные представления о взаимодействиях регулирующих систем: нервной, эндокринной и иммунной // Успехи физиологических наук, 1996, т. 27, №1, стр. 3-20.
3. Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды: в 2-х томах / Под ред. А.А. Бодалева, Б.Ф. Ломова. – М.: Педагогика, 1980. – т. 1, 230 с., т. 2, 287с.
4. Асмолов А.Г. Психология личности. Принципы общепсихологического анализа: Учебник. М.: Изд-во МГУ, 1990. 367 с.
5. Балин В.Д. Психическое отражение: элементы теоретической психологии. – СПб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 2001. 376 с.
6. Барабанщиков В.А. Б.Ф. Ломов: системный подход к исследованию психики // Психологический журнал, т. 23, №4, 2002. стр. 27-38.
7. Барабанщиков В.А. Системная организация и развитие психики // Психологический журнал, 2003, т. 24, №1. стр. 29-46.
8. Беломестнова Н.В. Атрибуты психического // Фундаментальные проблемы психологии: личность в исторической психологии (Материалы научной конференции 23-25 апреля 2002 г.) / Под общей ред. проф. В.М. Аллахвердова, доц. О.В. Заширинской. – СПб.: Изд-во СПб ун-та, 2002. стр.3-4.
9. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. – М.: «Физкультура и спорт», 1991. 288 с.
10. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. – М.: Медицина, 1966. 349 с.
11. Бергаланфи Л. фон. Общая теория систем: критический обзор // Исследования по общей теории систем. Сборник переводов / Общая редакция и вступительная статья В.Н. Садовского и Э.Г. Юдина. – М.: Изд-во «Прогресс», 1969. стр. 23-82.
12. Богоявленский Ю.К., Улиссова Т.Н., Яровая И.М., Ярыгин В.Н. Биология: Учебник для медицинских вузов / Под ред. В.Н. Ярыгина. – М.: Медицина, 1985. 560 с.
13. Бэр К.М. История развития животных. Т.1, т. 2. – М.: АН СССР, 1950, 1953. 466 с., 626 с.
14. 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. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 1999. стр. 23-25.
15. 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. стр.18-32.
16. Веккер Л.М. Психика и реальность: единая теория психических процессов. – М.: Смысл, 1998. 685 с.
17. Веккер Л.М. Мир психической реальности: структура, процессы и механизмы. – М.: Информационно-издательское агентство «Русский мир», 2000. 512 с.
18. Веккер Л.М. Психические процессы. – Л.: ЛГУ, т. 1, 1974, 335 с.; т. 2, 1976, 343 с.; т. 3, 1981, 327 с.
19. Винер Н. Кибернетика (управление и связь в животном и машине). – М.: Радио, 1966

20. Выготский Л.С. Собрание сочинений в 6-ти томах. – М.: Педагогика, 1982-84 гг.
21. Ганзен В.А. Системные описания в психологии. – Л.: ЛГУ, 1984. 176 с.
22. Горбатенко А.С. Системная концепция психики и общей психологии. – Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. педагог. ун-та, 1994. 106 с.
23. Завалишина Д.Н. Принцип иерархии в психологии // Принцип системности в психологических исследованиях /Ред. докт. псих. н. Д.Н.Завалишина, к.пс.н. В.А.Барабанщиков. – М.: Наука, 1990. с. 25-33.
24. Зинченко В.П. Системный анализ в психологии? // Психологический журнал, т.12, 1991, №4. с. 120-138.
25. Изард К.Э. Психология эмоций /Перев. с англ. – СПб.: Изд-во «Питер», 2000. 464 с.
26. Каган М.С. Историческая типология художественной культуры (пять лекций). – Самара, 1996. 86 с.
27. Каган М.С. Философия культуры: становление и развитие. – СПб.: Лань, 1998. 443с.
28. Казначев В.П. Космопланетарный феномен человека. Проблема комплексного изучения. – Новосибирск: Наука, СО, 1991. 304 с.
29. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомыры. – СПб.: Алетей, 2002. 414 с.
30. Леонтьев А.Н. Образ мира // Избранные психологические произведения: в 2-х томах /Под ред. В.В. Давыдова и др. – М.: «Педагогика», 1983. – т. II, стр. 251-261.
31. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. – 3-е изд. – М.: Изд-во Московского университета, 1972. 576 с.
32. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии – М.: Наука, 1984. 444 стр.
33. Ломов Б.Ф. О системном подходе в психологии // Вопросы психологии, 1975, №2. стр.31-45.
34. Лоренц К. Агрессия (так называемое «зло»): пер. с нем. – М.: изд.группа «Прогресс, «Универс», 1994. 272с.
35. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. – М.: МГУ, 1973. 374с.
36. Лурия А.Р. Функциональная организация мозга //Естественнонаучные основы психологии /Под ред. А.А.Смирнова, А.Р. Лурия, В.Д.Небылицына. – М.: Педагогика, 1978. Стр.109-139.
37. Лурия А.Р. Нейропсихология в локальной диагностике мозговых поражений //Вопросы психологии, №2, 1964. стр. 3-15.
38. Лурия А.Р. Язык и мозг //Вопросы психологии, 1974, №1. стр.49-60.
39. Лурия А.Р. Язык и сознание /Под ред. Е.Д.Хомской. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979. – 320стр.
40. Небылицын В.Д. Основные свойства нервной системы человека как нейрофизиологическая основа индивидуальности // Естественнонаучные основы психологии /Под ред. А.А.Смирнова, А.Р.Лурия, В.Д.Небылицына. – М.: Педагогика, 1978. стр. 295-336.
41. Никандров В.В. Пространственная модель функциональной структуры психики человека //Вестник СПбГУ, 1999, сер. 6, вып. 3. – с. 73-80.
42. Ольшанникова А.Е., Полявичус И.В. Роль индивидуально-типичных характеристик эмоциональности в саморегуляции деятельности //Психологический журнал, т. 2, №1, 1981. стр. 70-81.
43. Панферов В.Н. Психология человека: Учебное пособие. – СПб., 2000. 160 стр.
44. Панферов В.Н. Основания интегративных моделей психической организации человека //Психолого-педагогические проблемы развития личности в современных условиях: Тезисы докладов Межвузовской научной конференции, Санкт-Петербург, 18-20 мая 1999г. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена. стр. 3-6.
45. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант: К решению парадокса времени. – М.: Изд. группа «Прогресс», 1994. 266 с.
46. Принцип развития в психологии /Отв. ред. докт. психол. наук Л.И. Анцыферова. – М.: Изд-во «Наука», 1978 368 стр.
47. Принцип системности в психологических исследованиях /Ред. докт. псих. н. Д.Н. Завалишина, к.пс.н. В.А. Барабанщиков. – М.: Наука, 1990. 184 с.
48. Раппопорт А. Системный подход в психологии // Психологический журнал, т.15, 1994, №3. с. 3-16.
49. Роговин М.С. Структурно-уровневые теории в психологии: Методологические основы. – Ярославль: ЯрГУ, 1977. 79 с.
50. Рубинштейн С.Л. Избранные философско-психологические труды. Основы онтологии, логики и психологии. – М.: «Наука», 1997. 464с.
51. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – М.: Учпедгиз, 1946. 704 стр.
52. Сеченов И.М. Избранные философские и психологические сочинения. – М., 1947.
53. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. – М.: Изд-во МГУ, 1976. 288 с.
54. Фромм Э. Анатомия человеческой деструктивности. / Авт.вступ.статья П.С. Гуревича. – М.: Республика, 1994. 447 с.
55. Хайнд Р. Поведение животных. Пер. с англ. – М.: Изд-во «Мир», 1975. 855 с.
56. Хомская Е.Д. Сознание как проблема нейропсихологии // Вестник МГУ, сер.14, 1999, вып.4. с. 3-19.
57. Хомская Е.Д. Изучение биологических основ психики с позиций нейропсихологии //Вопросы психологии, 1999, №3. с. 27-38.
58. Хомская Е.Д. К проблеме нейрофизиологических основ системной организации высших психических функций человека // Системный подход к психофизиологической проблеме. Сборник статей /Отв. ред. В.Б.Швырков. – М.: Наука, 1982. стр. 23-34.
59. Хомская Е.Д. Нейропсихология. М.: МГУ, 1987. 288 с.
60. Швырков В.Б. Введение в объективную психологию. Нейрональные основы психики. – М.,1995. 164 с.
61. Швырков В.Б. Системно-эволюционный подход к изучению мозга, психики и сознания //Психологический журнал, 1988, т.9, №1. стр.132-149.
62. Ярошевский М.Г. Сеченов и мировая психологическая мысль. – М.: Изд-во «Наука», 1981. 392 с.