

Системный подход в философско-психологической парадигме

Д.В. Деулин,

кандидат психологических наук, научный сотрудник отдела планирования и координации научно-исследовательской и учебно-методической работы Академии экономической безопасности МВД России

Данная работа целиком и полностью посвящена исследованиям феномена системности мышления в общепсихологической канве. Проведен анализ способности младших школьников в определении происхождения систем объектов и выделении генетически исходных отношений (связи), конкретные и частные проявления системы. Известно, что без умения выделять принципы, на которых построены учебные задачи, невозможно успешное овладение материалом школьной программы. Автором сравниваются различные мультипликационные подходы к понятию системности в различных системах координат. Таким образом, автор показывает, что системность учебно-познавательных действий не является нерасчлененным феноменом, а имеет свои психологические механизмы, свою структуру и свою возрастную динамику.

Ключевые слова. Система, системность, целостность, структура, системный подход, генетически исходные отношения.

Под системностью в философско-психологическом русле исследования (от греч. *systema* – составленное из частей, соединение) в психологии понимают методологический подход к анализу психических явлений, когда соответствующее явление рассматривается как система, не сводимая к сумме своих элементов, обладающая структурой, а свойства элемента определяются его местом в структуре [23]. Согласно

позиции Л. фон Бергаланфи: «Выделение систем как в повседневных объектах нашего мира, так и в концептуальных конструкциях определяется нашим “видением” или “восприятием”» [5]. Идеи принципа системности применительно к когнитивной и личностной сфере разработали представители гештальтпсихологии и психоанализа. В частности, гештальтпсихологи выделяли ту общую для структур восприятия и мышления особенность, что они обладают целостными за-

systema@starlink.ru

конами, выделенными из их системной формы, и что эти законы отличны от свойств элементов, входящих в целостность. Этой же позиции придерживаются методологи Ю.А. Шрейдер и А.А. Шаров, утверждающие, что основная черта системы – целостность: «целое представляется собранием компонентов (частей), причем такое представление не вполне детерминировано свойствами системы — оно может зависеть и от наблюдателя, выбирающего удобный способ представления. Первоначально открытое наблюдателю поле исследования принципиально аморфно, не расчленено... Сама возможность выделения в этом поле устойчивых объектов определяется некими целостными свойствами системы и способностью наблюдателя к восприятию образа»¹.

В общем плане под системным подходом понимают методологическое направление, разрабатывающее средства познания и конструирования сложноорганизованных объектов. Исторически этот подход противостоит механистической методологии, ориентированной на изучение отдельных, как правило, неизменных элементов действительности, движение которых подчинено законам классической механики.

В последнее время часто говорят о смене парадигм системного мышления. В его развитии выделяют два больших этапа. Первый (60–70-е гг. XX в.) связывается с изучением равновесных систем и обратимых состояний. Типичными для него являются различные варианты системно-структурного и структурно-уровневого подходов.

Второй этап (с 80-х гг.) характеризуется анализом неравновесных систем и необратимых состояний.

Интересным представляется подход к исследованию систем, предложенный в начале XX в. в концепциях А. Пуанкаре и А.М. Ляпунова, а затем разработанный А.А. Андроновым. Представители этого подхода вводят понятие бифуркации в свя-

зи с существованием различных систем. Они говорят о том, что спонтанное возникновение порядка из хаоса, принципиальная непредсказуемость поведения систем имеют место в точках бифуркации, под которой понимается приобретение нового качества в движениях динамической системы при малом изменении ее параметров. Знание основных бифуркаций позволяет существенно облегчить исследование реальных систем (физических, химических, биологических и др.), в частности, предсказать характер новых движений, возникающих в момент перехода системы в качественно другое состояние, оценить ее устойчивость и область существования.

Все вышеизложенное интегрально в том плане, что понятию «целостность» представители методолого-философского направления придавали особое значение в исследовании систем. Несмотря на исключительную важность этого понятия как в теоретико-методологическом, так и в прикладном, психологическом значении, эти формулировки не удавалось конкретизировать, перевести в разряд формальных определений. Так, после двух десятилетий интенсивной разработки в области теории систем (1970–80 гг.) В.Н. Садовский отметил, что найти оперативные способы задания целостности систем не удалось [21]. Представители психоанализа связывали принцип целостности с анализом аффективных, эмоциональных процессов, рассматривая в качестве основного фактора человеческой психики так называемый «комплекс».

В целом в неопрейдизме, а также в символическом интеракционизме процесс знаково-опосредствованного взаимодействия рассматривается как система (некая целостность) со своей структурой и трактуется в значении первичной и определяющей по отношению к психике индивида.

В связи с идеей стадийного развития психики принцип целостности является ключевым звеном в операциональной концепции Ж. Пиаже. Им анализируются структу-

¹ Шрейдер Ю.А., Шаров А.А. Системы и модели. М., 1982.

ры, специфичные для интеллекта, а именно «...структуры, включающие операции, т.е. интериоризованные и обратимые действия...», скоординированные в системе, подчиняющейся законам, которые относятся к системе как к целому².

В 70-х гг. XX в. системный подход к анализу психики и поведения человека является общей методологической платформой научных и научно-практических исследований Института психологии РАН. Поэтому создание в 1991 г. специальной лаборатории под руководством Б.Ф. Ломова [4, 9] по изучению системного подхода означало *полагание* системности в качестве самостоятельного предмета изучения и в какой-то степени координацию коллективных усилий в этой области. Разработка принципа системности является крупным вкладом Б.Ф. Ломова в развитие методологии и теории психологической науки. Существенной частью теоретико-методологического наследия Б.Ф. Ломова является дальнейшее развитие и наполнение конкретным содержанием принципа системности. Согласно этому принципу изучаемые явления рассматриваются с точки зрения целого и обладают свойствами, которые невозможно вывести из его фрагментов или частей. На передний план выдвигается логика целостности, синтеза, взаимопереходов и взаимовключений.

Б.Ф. Ломов не только аккумулировал системные наработки, существующие в различных областях психологии, но и предложил оригинальную версию системного подхода к исследованию психики и поведения. В ее основе лежат представления о *полисистемности* бытия человека и интегральности его качеств и свойств. Б.Ф. Ломов распространил данный подход на изучение познавательных процессов, он сформулировал основы системной концепции психического отражения [4].

Хотелось бы сразу отметить, что идея системности не была для Ломова чем-то внешним, заимствованным, тем более данью моде. Основные положения системного

подхода, сформулированные в его программной статье [11], прослеживаются на более ранних этапах его творчества: в исследованиях осязания и зрения, пространственных представлений и воображения, а также различных видов операторского труда.

В качестве ориентиров развития системного подхода в психологии выступают две задачи: 1) *построение на основе принципа системности предмета психологической науки* и 2) *разработка системного метода познания психических явлений, или «овеществление» подхода в методе*. Полнота и эффективность решения этих задач определяют уровень развития системных исследований в целом. Строго говоря, изучение интегральных образований психики (либо их производных), выявление состава, структуры, способов функционирования, иерархической организации и т.п. является, скорее, правилом, чем исключением. К такого рода понятиям, отражающим целостные объекты, относятся понятия: «поведенческий акт», «гештальт» (К. Коффка), «психологическая система» (Л.С. Выготский), «интеллект» (Ж. Пиаже), «познавательная сфера» (Д. Норман), «перцептивный цикл» (У. Найссер) и др. Особенность текущего этапа состоит в том, что наряду с организацией (структурой, уровнями) и функционированием целостных образований на передний план выдвигается изучение их становления и развития.

Как общенаучная методология, системный подход получил распространение в 1960-х гг. в контексте научно-технической революции. Мы уже упоминали о позициях Л. Берталанфи [5]. Именно в таком виде системный подход проник в западную, прежде всего американскую психологию. По сегодняшний день представления и установки этого подхода используются при изучении поведения, личности, процессов познания, организации и динамики социальных групп и других явлений [13, 22]. В какой-то степени этот методологический шаг был подготовлен яркими достижения-

² См.: Пиаже Ж. Теория Пиаже // История зарубежной психологии. Тексты МГУ, 1986.

ми гештальтпсихологии, показавшей, что изучение психических явлений и поведения в качестве систем открывает исследователю широкие перспективы.

Необходимость разработки системного подхода диктовалась и особенностями познавательной ситуации, сложившейся в науке на рубеже 60–70-х гг. В психологии всё большее значение придавалось исследованию отдельных (а не системы в целом) психических процессов, каждый из которых наделялся самостоятельным статусом. Это затрудняло или делало невозможным сопоставление результатов, полученных разными методами и в разных понятийных контекстах, создавало почву для «окукливания» отдельных направлений, порождало все новые и новые формы редукции (информационной, физиологической, социологической и др.) либо эклектики. Встал вопрос о когерентности (связанности) изучаемых психических процессов и возможности реконструкции разнородного знания в целостную картину (систему) психических явлений.

Радикальная точка зрения, принадлежащая З. Коху, хорошо известна: психология, опираясь и на естественнонаучное и на гуманитарное знание, в принципе не может быть когерентной, становится эклектичной и дискретной наукой. Веским аргументом Коха стало его положение о невозможности в психологии универсальных изоморфных законов, которые пытались обнаружить сторонники других подходов [25].

Версия системного подхода, предложенная Ломовым, хотя и включает ряд положений, которые опираются на богатейший материал психологической науки, содержит ряд принципиальных инноваций. Ее наиболее важными источниками являются: 1) философско-методологические разработки принципа системности, выполненные В.П. Кузьминым; 2) принцип детерминизма и механизм «анализа через синтез», разработанные С.Л. Рубинштейном [18]; 3) представления о системной организации психических процессов и функций человека, а также принципы комплексности ис-

следований, сформулированные Б.Г. Ананьевым [1]; 4) теория функциональной системы П.К. Анохина [3]; 5) концепция свойств нервной системы, предложенная Б.М. Тепловым [22] и В.Д. Небылицыным. По существу, Ломов объединил системные идеи, разбросанные по различным областям психологии и смежных с ней дисциплинам, а сам принцип системности использовал в качестве стержневого инструмента психологического познания.

Ломов всегда акцентировал внимание на специфичности и многообразии проявлений целостных образований психики, их зависимость от сферы бытия, уровня собственной организации и развития. Моносистемный взгляд на природу целостного объекта с его вниманием к компонентам и структуре Ломов дополняет полисистемным, выделяя объективные основания интегральных качеств и свойств. Он показал, что, включаясь в разные системы отношений, человек (его психика, поведение) раскрывается в разных планах и обнаруживает качества, которые отсутствуют в других системах отношений.

Поиск путей целостного изучения психики отразился в многочисленных подходах, смысл которых закрепился в понятиях организации, структурности, комплексности, интеграции и т.п. В разное время принципам и методам этих подходов уделялось особое внимание. Однако признания необходимости системного подхода, широкого и постоянного употребления этого понятия в психологии оказалось недостаточным для реализации его в практике психологических исследований.

Знакомство с публикациями, посвященными системным исследованиям, показывает, что проблема системности в психологии достаточно проработана, но вместе с тем не хватает мнений и единства взглядов, касающихся, в частности, формулировок и терминологии и т.д. Системный подход обозначается как «**комплексный системный**», «**системно-структурный**», «**элементно-системный**», «**компонентно-системный**» и т.д. При этом одни авторы пытаются разобраться в возможности приме-

нения системного подхода к психологическому исследованию. Другие ищут пути объединения элементов психики в систему как возможный вариант избежать нарушения единства целостности психики. Третьи пытаются приблизиться к системности с помощью определения связей между различными явлениями психики, в первую очередь, между психическими процессами, либо ведут поиски пересечения и соотнесения различных подходов функционального и комплексного, структурного и системного.

В настоящее время не существует единого подхода к изучению как к системности психических процессов, так и к системному познанию психики. Поиски затрудняются спецификой изучаемого объекта (человека). Пока открытыми остаются вопросы практического претворения системного анализа психических явлений, критерии определения системообразующих и системосохраняющих признаков, по образному определению Ломова, «в ткани самой психологической реальности», которые, собственно, предстоит анализировать или синтезировать. Известно лишь, что в качестве таких признаков выступают факторы, влияющие на объединение и распад целостной функционально-динамической системы. По мнению автора, в русле действия этих признаков необходимо определить процессы, свойства, состояния, поведение систем, функциональные, временные, пространственные соотношения, взаимоотношения между разными подсистемами [10].

Наряду с трудностями намечаются возможные направления решения проблемы системности. Весьма позитивным и перспективным можно считать тезис В.С. Мерлина, согласно которому имеющие место подходы и уровни психологии следует рассматривать как различные концепции системного подхода (12). Концепции различаются задачами, критериями выделения элементов, подсистем, их иерархией. Специфику системных описаний в психологии весьма успешно представляет В.А. Ганзен [6]. Автор полагает, что системный подход начинается с системного анализа психики –

с выявления ее функциональной структуры: определения состава функций, описания существенных признаков, отношений, связей между ними, что исключает их трактовку как автономных образований.

По мнению Гостева и Рубахина, акцент на частях позволяет анализировать их как элементы целого. Соответственно синтез целого можно рассматривать как диалектическое расчленение, состоящее из частей [7].

С этой точки зрения система психологии представляется как совокупность различных психических явлений. Достоинство указанных положений в том, что они позволяют в полной мере использовать весь накопленный психологией опыт на уровне различных подходов.

Доминирующим оказывается генетическое направление системного подхода. В качестве ключевых рассматриваются вопросы механизмов порождения целостностей, соотношения стадий и уровней развития, его видов, критериев, взаимоотношений актуального и потенциального в психическом развитии и т.п. Развитие выражает способ существования психического как системы [19]. Ее целостность и дифференцированность возникают, формируются и преобразуются в ходе развития индивида, которое, в свою очередь, выступает как полисистемный процесс. Психическое развитие характеризуется движением оснований, сменностью детерминант, возникновением новых свойств или качеств, преобразованием структуры целостности и т.п. Системно-генетический подход ориентирует исследователя на поиск источников и движущих сил психического развития человека, которые выражены в системе противоречий между разными свойствами, уровнями, основаниями, факторами и допускают множественность путей их разрешения. Любой результат развития (когнитивный, операциональный, личностный) включается в совокупную детерминацию психического, выступая в роли внутреннего фактора, предпосылки либо опосредствующего звена по отношению к результату последующей стадии. Складывается

ситуация, обеспечивающая возможность перехода психического образования на новую ступень развития. Соответственно регистрируемая в экспериментах динамика стадий (этапов, фаз, ступеней) психического развития любого уровня организации характеризует движение системы детерминант, которая непрерывно доопределяется в самом процессе и потому никогда не может быть предсказана полностью. Базируясь на вышеприведенных исследованиях, мы полагаем, что системный взгляд на детерминацию психики и поведения человека может быть выражен следующими положениями:

возможность возникновения и существования любого психического явления определяется различными обстоятельствами (детерминантами), которые могут выполнять функции причины, следствия, внешних и внутренних факторов, условий, предпосылок и опосредствующих звеньев;

указанные типы детерминант взаимосвязаны, образуют систему;

соотношение между детерминантами подвижно; то, что в одних случаях является предпосылкой, в других может оказаться причиной, фактором или опосредствующим звеном; конкретный состав и структура системной детерминации зависят от текущих обстоятельств жизни человека;

движение или смена детерминант носит закономерный характер и является необходимым условием развития субъекта (его психики, поведения);

включаясь в систему объективных связей и отношений действительности, то или иное психическое явление (форма активности субъекта) само выступает в роли важной детерминанты жизненных процессов, как природных, так и социальных.

Переход к системности как психическому процессу возможен на базе фундаментальных обобщений материала, полученного в досистемных исследованиях. Рассмотрение множества исследований в этом плане показывает, что в данном направлении существует множество разработок, однако сложно сопоставить результаты, полученные разными авторами. В ряде слу-

чаев отсутствует жесткая стандартизация методов, недостаточно много исследований проводится на одних и тех же испытуемых по различным методикам, что не позволяет проследить их развитие за более-менее длительный период. Как считает Г.М. Понарядова, еще не выявлены виды и природа связей (функциональных, генетических) между компонентами психики, отсутствуют сравнительные показатели (доступные для количественной и качественной оценки) психических функций у учащихся с различной успеваемостью [15]. Существуют работы, отвечающие вышеуказанным требованиям [8, 20].

Недостаточно работ, направленных на изучение структурных, комплексных и тем более системных описаний психики в разные возрастные периоды.

В русле обозначенных проблем преждевременно пока отказываться и сворачивать исследования, отвечающие ранее выработанным концепциям. В частности, продолжает оставаться актуальным положение, согласно которому развитие интеллекта личности оценивается по уровню сформированности отдельных психических функций и их взаимовлияния [2]. Осваиваемый психологией переход к исследованию личности как системного социального качества более активно должен переноситься на возрастную психологию.

В последние годы в нашем обществе произошли кардинальные политические и экономические изменения, которые коснулись всех сфер жизни, в том числе и системы образования. В советской системе в основе образования лежал принцип разграничения специализаций, т.е. школы были ориентированы на углубленное изучение каких-либо предметов. В настоящее время сложились иные подходы к образовательному процессу. Произошли перемены и в сфере дошкольного образования. На сегодняшний день ситуация обусловлена возрастными сдвигами в развитии детей. Этот процесс способствует интенсивному созданию новых программ дошкольного воспитания. Стала особенно актуальной проблема преемственности дошколь-

ного образования и школьного обучения. Необходимо отметить, что это способствует формированию целостного образовательного пространства, которое интегрирует дошкольные и школьные учреждения. Образовательные программы с каждым годом совершенствуются и усложняются.

Хотелось бы указать на ту особенность, что подобное обстоятельство создает необходимость адаптировать детей к образовательному процессу в школе. Это возможно только при ускорении развития психических функций ребенка, таких, как мышление. Д. Б. Эльконин, описывая мышление младших школьников, отмечал, что дети «задают бесконечные вопросы, спрашивают они обо всем, иногда не удовлетворяясь ответами, которые получают от взрослых, сами создают собственные космогонические и прочие теории» [24]. «Все отвлеченные вопросы о назначении человека, о будущей жизни, о бессмертии души уже представлялись мне; и детский ум мой со всем жаром неопытности старался уяснить те вопросы, предложение которых составляет высшую ступень, до которой может дотянуться ум человека, но решение которых не дано ему», – так писал о себе, семилетнем, Л.Н.Толстой.

В исследованиях В.В. Давыдова и его сотрудников, направленных на изучение и развитие младших школьников, такие психологические *характеристики*, как *предметность*, *обобщенность* и *системность* являются критериями сформированности у детей научных знаний и теоретических понятий.

М.А. Семёнова в своей работе дает следующее определение системности как критерия сформированности понятия: «Возможность выведения из всеобщей основы частной формы ее проявления была названа системностью понятия. Это обеспечивает построение всей системы в целом, воссоздание конкретного. Системность понятия обнаруживается в умении преобразо-

вывать исходную абстракцию для построения ее частной формы»³. Многие авторы исследований системности полагают, что она проявляется в ориентации на построение системного представления об объекте, т.е. на выделение генетически исходного отношения [14].

Исходя из концепции В.В. Рубцова, особый акцент в исследованиях учебной деятельности делается на понятии системности учебных действий, под которой понимается способность ребенка рассматривать объект или задачу как систему связанных элементов, устанавливать принцип строения этой системы, а также переносить найденный принцип на решение других задач [16, 17, 19, 20].

В ряде работ этого направления подчеркивается, что этот показатель обеспечивает полноценность учебной деятельности и успешную учебу в школе. Исследуется структура системности учебных действий, её компоненты и их сформированность на разных возрастных этапах [16, 20].

Путь к системности психологии лежит через выделение и объединение рациональных элементов из сложившихся ранее подходов и концепций. Целостные описания отдельных возрастных периодов с дифференциацией по успеваемости в соответствии с практикой школы постепенно подготовят основу для целостного описания всего детства. Тем самым появятся новые возможности для решения многих диагностико-коррекционных задач, повышения качества обучения, действенной реализации реформы образования.

Необходимо выделить два основных показателя системности, таких как умение детьми аналитически рассматривать создаваемые явления (проводить анализ), выделять общие существенные признаки в объектах и умение ребенком конституировать новый объект на основе выделенных им исходных отношений (существенных черт объекта).

³ Семёнова М.А. Критерии сформированности понятия величины у младших школьников // Вопросы психологии, 1985. №1.

Литература

1. Ананьев Б.Г. Психология чувственного познания. М., 1960.
2. Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды: В 2-х т. Т. 1, 2. 1968.
3. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем // Избранные труды. Кибернетика функциональных систем. М., 1975.
4. Барабанщиков В.А., Ломов Б.Ф. Системный подход к исследованию психики // Психологический журн. 2002. № 4.
5. Бергаланфи Л. Общая теория систем. 1968.
6. Ганзен В.А. Системные описания в психологии. 1984.
7. Гостев А.А., Рубахин В.Ф. Классификация образных явлений в свете системного подхода // Вопросы психологии. 1985. № 1.
8. Дубровина И.В., Круглова Б.С. Особенности обучения и психического развития школьников 13–17 лет. 1988.
9. Завалишина Д.Н., Барабанщиков В.А. Принцип системности в психологических исследованиях. М., 1990.
10. Ломов Б.Ф. Системность в психологии. М.; Воронеж, 1996.
11. Ломов Б.Ф. О системном подходе в психологии // Вопросы психологии. 1975. № 2.
12. Мерлин В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности. 1986.
13. Найссер У., Хаймен А. Когнитивная психология памяти / Под ред.: У. Найссер, А. Хаймен. Изд. 2-е (международное). 2005.
14. Нежнов П.Г., Медведев А.М. Метод исследования содержательного анализа у школьников // Вестник Моск. ун-та. М., 1988.
15. Понарядова Г.М. О внимании младших школьников с различной успеваемостью // Вопросы психологии. 1982. № 2.
16. Поливанова Н.И., Ривина И.В. Особенности развития системности мышления младших школьников в разных технологиях обучения. 1998.
17. Поливанова Н.И., Ривина И.В. Диагностика системного мышления детей 6–9 лет // Психологическая наука и образование. 1996. № 1.
18. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. М., 1957.
19. Рубцов В.В. Основы социально-генетической психологии. М.; Воронеж, 1996.
20. Рубцов В.В., Ривина И.В. Уровни системности в формировании учебно-познавательной деятельности // Вопросы психологии. 1985. № 2.
21. Садовский В.Н. Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критика. М., 2000.
22. Теплов Б.М. Избранные труды. Т. 1, 2. М., 1985.
23. Философский словарь. М., 1999.
24. Эльконин Д.Б. Психологические игры. М., 1978.
25. Koch S. The nature and limits of psychological knowledge: lessons of a century «Science» // A century of psychology as science. Washington, 1992.

System Approach in Philosophical and Psychological Paradigm

D.V. Deulin,

Research assistant at the Department of Planning and Coordination of Research and Scientific Work at the Academy of Economic Security at the Ministry of Internal Affairs

This paper is entirely focused on exploring the phenomenon of system organisation of thought within the general psychological framework. It analyses the ability of pupils to identify the origin of a system of objects and to single out genetically initial relations that determine concrete and particular manifestations of this system. It is known that one cannot learn school subjects successfully without being able to single out the principles underlying learning tasks. The author compares various approaches to the concept of system organization and shows that system organization of learning and cognitive actions is not an integral phenomenon, but has its own psychological mechanisms, its own structure and age-specific dynamics.

Keywords: system, system organization, integrity, structure, system approach, genetically initial relations.

References

1. *Anan'ev B.G.* Psihologiya chuvstvennogo poznaniya. M., 1960.
2. *B.G. Anan'ev.* Izbrannye psihologicheskie trudy : V 2-h t. T. 1, 2, 1968.
3. *Anohin P.K.* Ocherki po fiziologii funktsional'nykh sistem // Izbrannye trudy. Kibernetika funktsional'nykh sistem. M., 1975.
4. *Barabanshikov V.A.* Lomov B.F.: Sistemnyi podhod k issledovaniyu psihiki // Psihol. zhurn. 2002. № 4.
5. *Bertalanfi L.* Obshaya teoriya sistem. 1968.
6. *Ganzen V.A.* Sistemnye opisaniya v psihologii. 1984.
7. *Gostev A.A., Rubahin V.F.* Klassifikatsiya obraznykh yavlenii v svete sistemnogo podhoda // Voprosy psihologii. 1985. № 1.
8. *Dubrovina I.V., Kruglova B.S.* Osobennosti obucheniya i psihicheskogo razvitiya shkol'nikov 13–17 let. 1988.
9. *Zavalishina D.N., Barabanshikov V.A.* Princip sistemnosti v psihologicheskikh issledovaniyakh. M., 1990.
10. *Lomov B.F.* Sistemnost' v psihologii. M.; Voronezh, 1996.
11. *Lomov B.F.* O sistemnom podhode v psihologii // Voprosy psihologii. 1975. № 2.
12. *Merlin V.S.* Ocherk integral'nogo issledovaniya individual'nosti. 1986.
13. *Naisser U., Haimen A.* Kognitivnaya psihologiya pamyati // Pod red.: U. Naisser, A. Haimen. Izd. 2-e, mezhdunarodnoe. 2005.
14. *Nezhnov P.G., Medvedev A.M.* Metod issledovaniya soderzhatel'nogo analiza u shkol'nikov // Vestnik Mosk. un-ta. M., 1988.
15. *Ponaryadova G.M.* O vnimanii mladshikh shkol'nikov s razlichnoi uspevaemost'yu // Voprosy psihologii. 1982. № 2.
16. *Polivanova N.I., Rivina I.V.* Osobennosti razvitiya sistemnosti myshleniya mladshikh shkol'nikov v raznykh tehnologiyakh obucheniya. 1998.
17. *Polivanova N.I., Rivina I.V.* Diagnostika sistemnogo myshleniya detei 6–9 let // Psihologicheskaya nauka i obrazovanie. 1996. № 1.
18. *Rubinshtein S.L.* *Bytie i soznanie.* M., 1957.
19. *Rubcov V.V.* «Osnovy social'no-geneticheskoi psihologii». M.; Voronezh, 1996.
20. *Rubcov V.V., Rivina I.V.* Urovni sistemnosti v formirovanii uchebno-poznavatel'noi deyatel'nosti // Voprosy psihologii. 1985. № 2.
21. *Sadovskii V.N.* Evolyucionnaya epistemologiya i logika social'nykh nauk: Karl Popper i ego kritika. M., 2000.
22. *Teplov B.M.* Izbrannye trudy. T. 1, 2. M., 1985.
23. *Filosofskii slovar'.* M., 1999.
24. *El'konin D.B.* Psihologicheskie igry. M., 1978.
25. *Koch S.* The nature and limits of psychological knowledge: lessons of a century «Science» // A century of psychology as science. Washington, 1992.