

От фенотипического к каузально-динамическому пониманию депрессии

Обзор составил:

Пономарев И.В.

В предыдущем аналитическом обзоре «Подростковый суицид» была поднята ключевая для понимания этиологии подростковой суицидальности проблема – проблема возникновения депрессии. Однако мы не смогли перейти от анализа фенотипических описаний депрессии к его каузально-динамическому объяснению¹, так как не располагали соответствующими данными. В данном обзоре анализируются возможные варианты такого гносеологического перехода и предварительно оценивается общее состояние исследований по проблеме развития депрессии у подростков. Таким образом, данный обзор продолжает и логически вытекает из предыдущей работы.

Конечно, было бы невозможно охватить в одном обзоре все то множество исследований, которые проводятся сейчас за рубежом по указанной тематике. Эта задача предполагает планомерное решение и требует нескольких обзоров, которые ждут своей очереди. Сейчас мы сосредоточим внимание на одной обширной работе австралийских ученых из Мельбурнского университета, в которой на основе проработки большого свода научно-исследовательской литературы выдвигается ряд гипотез в рамках вполне определенного теоретического подхода. Как мы увидим, данный подход весьма близок методологии культурно-исторической теории (далее – КИТ) Л.С. Выготского.

В статье Кристофера Дэви, Мюрата Юсель и Николаса Аллена «Возникновение депрессии у подростков: развитие префронтальной коры и функционирование вознаграждения» (C.G. Davey, M. Yücel, N.B. Allen. The emergence of depression in adolescence: Development of the prefrontal cortex and the representation of reward // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 2008. № 32) обсуждается интересующая нас проблема возникновения депрессии. Как видно из названия статьи, основные эвристические

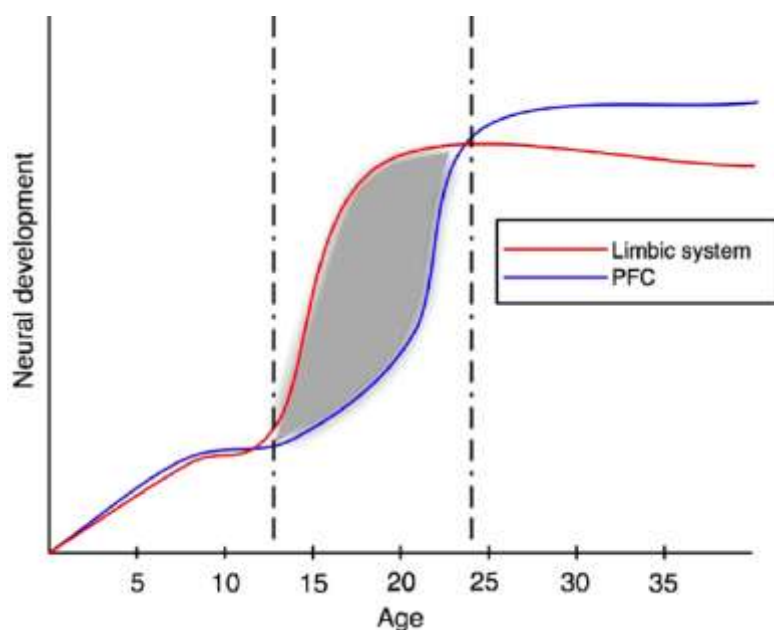
¹ Мы не останавливаемся на данном методологическом посыле, как хорошо известном в КИТ (Выготский, 1936: 25).

термины, которые используются авторами, это «префронтальная кора» и «вознаграждение». Последний термин, в свою очередь, вводится авторами статьи в следующие две категории: «система вознаграждения (reward system)» и «система, производящая допамин (dopaminergic system)». Наряду с этим они также используют составной термин «система вознаграждения, производящая допамин (dopaminergic reward system)», или, по-другому, «допаминовая система вознаграждения». Указанные термины, как мы увидим, несут на себе основную теоретическую и эвристическую нагрузку в статье.

Необходимо отметить, что термин «система вознаграждения» достаточно распространен в западной науке и особенно нейробиологии (neuroscience), которая, в свою очередь, подразделяется на когнитивную (cognitive neuroscience), аффективную (affective neuroscience) нейробиологию и нейробиологию развития (developmental neuroscience). Синтез данных всех этих дисциплин, а также и ряда других, по одной проблеме – является одной из осознанных теоретических посылок, на которые опираются авторы в разработке своей рабочей гипотезы: «Цель данной статьи состоит в том, чтобы выработать модель, которая объединяет данные эпидемиологии, возрастной антропологии, феноменологии, дескриптивной психопатологии, когнитивной и аффективной нейробиологии и нейробиологии развития, – для объяснения того, почему хроническая депрессия у взрослых часто возникает первый раз в подростковом возрасте и почему ранние приступы депрессии так часто следуют за неудачами в межличностном общении, которые угрожают либо репутации индивида, либо его социальному статусу» (С. 14). Преимущества такого теоретического подхода для постановки рабочей гипотезы при исследовании возрастного развития обосновал и реализовал в своих педологических исследованиях Л.С. Выготский (2001), чем в немалой степени объясняется наш выбор данной статьи для анализа.

В самом начале своей статьи К. Дэви и его коллеги критически оспаривают предложенные ранее объяснения увеличения случаев депрессии в подростковом возрасте по сравнению с первым школьным возрастом, согласно которым основную причину этого явления следует искать в диспропорции в развитии между лимбической системой и префронтальной корой, так как последняя отстает в своем развитии от первой в период с 12–13 до 24–25 лет (С. 2–3). На приводимом ниже рисунке из статьи К. Дэви и его коллег (С. 3) графически представлена идея диспропорции в развитии между лимбической системой и префронтальной корой. По оси абсцисс отложено нейрональное развитие, по оси ординат – возраст; красным графиком обозначено развитие лимбической системы, синим –

префронтальной коры; серым закрашена область расхождения в развитии между этими двумя нейрофизиологическими структурами.



Основной аргумент К. Дэви и его коллег против идеи диспропорции в развитии, как ответственной за возможные причины увеличивающейся уязвимости к депрессии в подростковом возрасте по сравнению с первым школьным возрастом, состоит в следующем. После того как примерно к 24 годам префронтальная кора догоняет в своем развитии лимбическую систему, эмпирически не наблюдается никакого снижения в том, насколько часто возникает депрессия у взрослых по сравнению с подростками. А такого снижения следовало бы ожидать, если бы за увеличение случаев депрессии в подростковом возрасте действительно было бы ответственно расхождение в развитии между лимбической системой и префронтальной корой, исчезающее к 24 годам. Поэтому К. Дэви и его коллеги переносят каузально-динамическую нагрузку в объяснении учащения случаев депрессии в подростковом возрасте на саму префронтальную кору: «В ранее предложенных моделях выдвигалась идея, что отставание префронтальной коры в развитии от лимбических областей ответственно за повышенную уязвимость к депрессии в подростковом возрасте, наша модель предполагает, что за это ответственно не что иное как развитие самой префронтальной коры. Развитие префронтальной коры влечет за собой огромные преимущества, в частности, способность принимать решения в сложной социальной обстановке, учитывая последствия этих решений в будущем. Однако, как мы предполагаем, одним из последствий такой способности является увеличивающаяся уязвимость к депрессии в случае, если предвкушаемые в будущем вознаграждения не реализуются» (С. 14).

В культурно-исторической теории «проблема отношения структурных и функциональных единиц в деятельности мозга» человека обосновывалась как проблема локализации высших психических функций (далее – ВПФ) сознания (Выготский, 1982: 168–174; см. также: Выготский, 2004: 556–563). Эта проблема является частью более широкой психофизиологической проблемы, которая в западной науке обозначается также как проблема соотношения ума и тела (*mind-body problem*).² Если в прошлом нашем обзоре мы столкнулись со слабой привязкой психических процессов к нейрофизиологическим процессам, то на примере разбираемой статьи К. Дэви и его коллег можно констатировать противоположный теоретический уклон, непосредственно связанный с тем, как ученые подходят к решению проблемы локализации.

С точки зрения проблемы локализации, необходимо поставить следующие вопросы по отношению к только что рассмотренным объяснительным моделям. Можно ли сопоставлять между собой развитие лимбической системы и префронтальной коры? По каким критериям можно проводить сопоставление подобных нейрофизиологических структур и как в них для этого выделять общее и различия? Не будем ли мы в случае такого сравнения сравнивать автомобили и морковь? Даже если указать такие критерии сопоставления, как, например, миелинизация, разве можно выделять две нейрофизиологические структуры головного мозга и строить на основании их взаимодействия гипотезы о состояниях сознания (в частности, депрессии)? Ведь даже на нейрофизиологическом уровне эти структуры выделены во многом условно, в основном в целях описательной классификации.

Культурно-историческая теория утверждает, что локализовать ВПФ сознания на нейрофизиологическом уровне напрямую нельзя: ни локально – в определенных структурах головного мозга и ЦНС, ни глобально – приписав эти высшие психические процессы всей ЦНС вместе взятой. Нельзя и соединять оба данных варианта локализации, создавая неразрешимое противоречие, ничего эвристически не объясняющее, а только запутывающее и без того трудную проблему (Выготский, 1982; 2004). Для понимания причин возникновения/усиления депрессии в подростковом возрасте совершенно необходимо изучение того, какие изменения претерпевает головной мозг и ЦНС в данном возрасте. Но нельзя объяснять состояния сознания (напр., депрессии), *напрямую* исходя из функционирования нейрофизиологического субстрата (напр., префронтальной коры и

² Отметим, что Л.С. Выготский предложил такие единицы анализа, как ВПФ сознания, помимо прочего и для решения проблемы соотношения физиологического и психического в индивидуальном развитии (Выготский, 1984б; см. также: Пономарев, 2009а).

лимбической системы). Такое объяснение содержит в себе гносеологическую³ ошибку, состоящую в смешении нейрофизиологической классификации и классификации, выработанной для описания высших психических процессов.

При рассмотрении теоретических моделей своих предшественников К. Дэви и его коллеги не приходят к выводу о наличии в них гносеологического скачка от нейрофизиологического субстрата к ВПФ сознания. Поэтому когда они предлагают свою альтернативную версию (рабочую гипотезу) для объяснения подростковой депрессии, они идут тем же эвристическим путем. Их идея состоит в том, что причины увеличения случаев депрессии в подростковом возрасте лежат в интеграции допаминовой системы вознаграждения с префронтальной корой – интеграции, сопровождающейся существенными изменениями социальной среды: «Ключевыми изменениями, происходящими в подростковом возрасте, являются развитие префронтальной коры, усиление ее интеграции с допаминовой системой вознаграждения и глубокие социальные изменения, опосредующие переход от зависимости ребенка к независимости взрослого. Центральным положением нашей работы является то, что они тесно переплетены и что развитие в одной области не может происходить без развития в другой. Действительно, одной из ведущих причин развития префронтальной коры – и онто- и филогенетически – является увеличивающаяся сложность социальной среды (Dunbar, 2003)» (Davey et al., P. 14).

Нельзя не согласиться, что контроль над лимбической системой, производством основных нейромедиаторов и т. д. передается с возрастом во все более фило- и онтогенетически поздние структуры головного мозга и, в частности, в префронтальную кору. Л.С. Выготский называл данную закономерность «законом перехода функций вверх» (1982: 173; см. также: 1984а; 2001) и эту его идею в отечественной психологии развивали, прежде всего, Бернштейн (1990) и Лурия (2004). Поэтому, кстати, нельзя разделять аффект и аффективную регуляцию на кортикальную и субкортикальную, на что указывают и авторы статьи (С. 3). Какие же «глубокие социальные изменения», могущие быть как-то связанными с повышением частоты случаев депрессии в подростковом возрасте в сравнении в предыдущем возрасте, выделяют авторы статьи?

Примерно с начала подросткового возраста у человека появляются такие побуждения и потребности (авторы также говорят о «мотивах»), удовлетворение которых требует выстраивания сложной стратегии собственного поведения в плане социальных отношений с другими людьми и постепенности развертывания этих отношений во времени. Сюда относятся межполовые романтические отношения, близкая интимная дружба, участие в

³ О гносеологическом разделении онтологических явлений в психологии с точки зрения КИТ см.: Выготский, 1930.

малых, но тесно сплоченных группах ровесников, и некоторые другие виды отношений, – все то, что только намечается, но еще не развертывается в полной мере в предыдущий возрастной период первого школьного возраста 7–12 лет. В тоже время в подростковом возрасте появляются желания, отнесенные в еще более отдаленное будущее: стремление создать свою собственную семью и достичь самостоятельности в своем жизнеобеспечении, получить профессиональное признание и приобрести определенный социальный статус и т. д.

Но в том-то все и дело, по мысли авторов статьи, что появление таких сложных потребностей и побуждений, удовлетворение которых сталкивается с серьезными жизненными трудностями, значительно отсрочено во времени, требует терпеливых усилий для своего достижения, – *может приводить к депрессии*: «Вместо того, чтобы сводить депрессию к недостаточности регуляции, наша теория предполагает, что уязвимость к депрессии повышается с повышением способности подростков предвкушать иные виды вознаграждений в сравнении с теми, что доминируют в детстве: вознаграждений, которые более абстрактны, менее доступны, отдалены во времени, – и поэтому более трудно достижимы» (С. 4).

Онтологическим доводом К. Дэви и его коллег в пользу последнего тезиса является группа экспериментальных исследований, в которых были установлены следующие основные факты по интересующей нас проблеме: «Если обобщить все свидетельства, приведенные в предыдущих параграфах: то, что депрессия часто следует за неудачей в межличностных отношениях; то, что депрессия характеризуется низкой положительной аффективностью, важным признаком которой является предвкушение межличностного контакта; то, что срыв предвкушаемого удовольствия (в оригинале «вознаграждения» – И.П.) подавляет систему вознаграждения; и то, что такое состояние подавленного вознаграждения характерно для депрессии, – то начинает прорисовываться интегративная теория депрессии» (С. 7).

Таким образом, по мнению К. Дэви и его коллег, основным каузально-динамическим объяснением причин депрессии является то, что «допаминовая система вознаграждения» испытывает значительное подавление в ситуации, когда предвкушаемое удовлетворение побуждений и потребностей, т. е. получение вознаграждения, сталкивается с непреодолимыми по какой-либо причине жизненными трудностями.⁴ Получается, что, с одной стороны, термин «система вознаграждения» по своему значению сближается с такими терминами, как «побуждения», «потребности», «мотивы», но, с другой, он входит в

⁴ Отметим, что, по-видимому, это верно и для малого временного масштаба: прерывание действия по достижению желаемого результата может вызывать состояние фрустрации.

нейрофизиологический составной термин «допаминовая система вознаграждения». По этой причине термин «допаминовая система вознаграждения» теряет свое первоначальное строгое значение, выработанное для системной классификации структур головного мозга (т.е. нейрофизиологической классификации), и становится метафорой. Все дело именно в том, что при использовании метафоры «допаминовая система вознаграждения» авторы статьи совершают незамеченный ими гносеологический скачок от нейрофизиологического субстрата к высшим психическим процессам.

И поэтому не случайно К. Дэви и его коллеги говорят о «системе вознаграждения» или просто о «вознаграждениях», когда рассматривают социальные истоки депрессии, а затем без всякой рефлексии переходят к термину «допаминовая система вознаграждения», когда анализируют нейрофизиологические данные и выдвигают рабочую гипотезу. Из терминологического смешения нейрофизиологической классификации и классификации социально-психологической каузально-динамического объяснения онтологического явления (в данном случае, депрессии) родиться не может. Мы опять возвращаемся к нерешенности проблемы локализации.

Приведем еще один пример. Опираясь на проведенные другими учеными исследования, К. Дэви и его коллеги выделяют два основных вида вознаграждения, обретаемых в социальном общении: привязанность (affiliative rewards) и лидерство (agentic rewards) (С. 4). И уже тут проявляется противоречие, идущее от нерешенности проблемы локализации: как можно было бы увязать гносеологическое разделение вознаграждения на привязанность и лидерство с «допаминовой системой», т. е. нейрофизиологическим уровнем? Ученые соединяют привязанность и лидерство в едином термине «позитивная аффективность» (positive affectivity), противопоставляя его термину «негативная аффективность» (negative affectivity). Однако добавление обобщающего термина не снимает выше поставленного вопроса. Вроде бы интуитивно очевидно, что наличие привязанности и лидерства (позитивной аффективности) должно инициировать систему вознаграждения, а их отсутствие – подавлять. Но если мы захотим узнать, как это собственно происходит, мы сразу окажемся в плену у неразрешимых противоречий. Это особенно хорошо видно при рассмотрении социальной составляющей таких «вознаграждений», как привязанность и лидерство.

Авторы статьи сами указывают на сложность и иерархичность социальной составляющей вознаграждения: «Характер семьи индивида и его социального окружения наложат существенные вариативные ограничения на уязвимость к депрессии как в вероятности неудачи при межличностном общении, идущей от социального окружения, в

котором он вырос, так и в существовании близких, доверительных отношений в этом окружении, могущих смягчить остроту неудачи и поддержать личность. Если внутренние установки индивида включают множественные и широкие межиндивидуальные цели, то неудача в одной области с меньшей вероятностью приведет к тотальному подавлению системы вознаграждения» (С. 13).

К сожалению, замечания К. Дэви и его коллег о социальной сложности и иерархичности «системы вознаграждения» не приводят их к кардинальному пересмотру своей точки зрения – к признанию того факта, что возникновение депрессии зависит от *уникального* строения сознания и личности, от тончайших переходов между сознанием и социальной ситуацией развития, откладывающихся в индивидуальных переживаниях и строении личности. Поэтому возникновение депрессии в корне зависит от всего жизненного пути индивида: как от сложившихся к данному конкретному моменту уникальных сознания и личности, так и от уникальной социальной ситуации развития. Приведем несколько простых примеров в защиту последнего тезиса.

У ребенка, воспитанного в религиозной семье, сама природа социальных вознаграждений может быть инвертирована по сравнению с доминирующими нормами. Активное общение с противоположным полом (по теории оно должно инициировать систему вознаграждения) может восприниматься таким подростком резко негативно в случае, если оно, например, не санкционировано родителями. Любое излишество в общении с противоположным полом будет инициировать у такого подростка то, что можно было бы назвать внутренней системой наказания, а никак не вознаграждения. При этом, конечно, привлекательность общения с противоположным полом сохраняется и у такого подростка, из-за чего в структуре его сознания могут возникать сложные амбивалентные тенденции, характеризующиеся борьбой противоположных мотивов и побуждений.

Все дело в том, откуда идут эти мотивы и побуждения: в случае с желанием общаться с противоположным полом – они фундаментально связаны с органикой человека; в случае же исполнения правил, по которым по мнению данного человека должно проходить подобное общение, мотивы и побуждения намного более связаны с самой личностью и ее ближайшим социальным окружением. Органика человека функционирует намного более сходным образом, чем проявляются уникальные особенности личности и сознания. Именно в отношении конкретной личности к собственной органике (своим инстинктам и генообусловленным наклонностям) достигаются самые труднореализуемые и сложные – *высшие* – побуждения и потребности. К тому же нельзя забывать и о положительной стороне осознания и проработки своих собственных ошибок, на которую указываю и авторы

статьи (С. 5). Но как можно было бы на нейрофизиологическом уровне отличить состояние, порождаемое таким осознанием и проработкой, от депрессии?

Таким образом, «система вознаграждения» оказывается намного более подчиненной высшим центрам психической организации – сознанию и личности, чем это учитывается в теоретических построениях К. Дэви и его коллег. При нейропсихологическом анализе ни на секунду нельзя забывать о подчиненности нейрофизиологического субстрата высшим центрам, и, например, говорить об «нейропсихологических механизмах головного мозга». Метафора механизма совершенно неприменима при синтетическом осмыслении нейропсихологических процессов. Конечно, необходимо изучение нейрофизиологических процессов головного мозга в приложении к депрессии, но для каузально-динамического объяснения причин депрессии такое исследование должно проводиться в единстве социальных связей и личности индивида. Нельзя в целях анализа разъять это единство на составляющие нейрофизиологические и психические элементы, а потом строить на основе синтеза данных, полученных при анализе элементов, эвристическую гипотезу о происхождении депрессии в подростковом возрасте.

Изучение единства социальных связей, личности и ее физиологического субстрата необходимо проводить не по элементам, теряющим свойства целого, а по единицам анализа, сохраняющим в элементарном виде все свойства этого единства: и социальные и нейрофизиологические.⁵ Изучение данного единства предполагает внимание как к уникальному в индивидуальном сознании и в социальной ситуации развития, так и к уникальному в генной наследственности и онтофизиологическом развитии. Это ставит фундаментальную проблему всей гуманитарной науки: как учитывать в исследованиях человека уникальное и неповторяющееся, если наука изучает системное и повторяющееся?⁶ Как мы видели, К. Дэви и его коллеги занимают методологическую позицию, вполне сходную с отстаиваемой в культурно-исторической теории: нельзя выявить законы возникновения депрессии, проводя только нейрофизиологические исследования. Однако трудности в реализации этого методологического подхода столь велики, что вполне понятно, почему в постановке проблемы исследования ученые отступают от собственных же методологических оснований.

⁵ Для изучения единства социальной ситуации развития и личности/сознания Л.С. Выготским была специально предложена единица анализа – переживание (Выготский, 1984а; 2001; см. также: Пономарев, 2009а); он также вплотную подошел к единице анализа для изучения единства аффекта и интеллекта (Выготский, 1935а).

⁶ Можно указать, что некоторыми учеными предпринимались попытки поставить как научную проблему необходимость учитывать уникальность сознания и личности *каждого* человека при изучении высших психических процессов (Зинченко, Мамардашвили, 1977).

Неясным остается и ключевой вопрос: что же такое депрессия? Ведь даже если бы были до конца выяснены социальные предпосылки данного явления и нейрофизиологические процессы, входящие в его состав, это бы не означало объяснить, почему у одной уникальной личности депрессия возникает, а у другой – нет. Поэтому говорить об «интегративной теории депрессии», как это делают К. Дэви и его коллеги (С. 7) в отношении выдвигаемых ими предположений, пока явно не приходится. Новое и позитивное в их работе заключается в обобщении некоторых нейрофизиологических процессов подросткового возраста и попытке (пусть не до конца удачной) увязать их с социально-психологическим развитием подростка; в осознании сложности такого процесса, как депрессия, вытекающей из поэтапного развертывания его во времени и социальной иерархичности его мотивов.

Мы думаем, что К. Дэви и его коллеги избежали бы хотя бы некоторых трудностей, если бы учитывали в своих теоретических построениях принцип хроногенной и системно-динамической локализации ВПФ сознания, предложенный Л.С. Выготским 75 лет назад (Выготский, 1982; 2004) и примененный при обобщении эмпирических данных А.Р. Лурия (2004). С другой стороны, целый ряд работ Л.С. Выготского раскрывает самые основные средовые факторы развития сознания и личности в подростковом возрасте и, прежде всего, влияние школьного обучения и усвоения научных понятий на развитие центрального психологического новообразования подросткового возраста – схизиса. Это становится возможным благодаря тому, что личность и сознание концептуализируются в культурно-исторической теории как динамическая смысловая система со сложными межфункциональными отношениями, имеющими хроногенное происхождение (Выготский, 1934; 2001; 2004; см. осмысление этих положений КИТ в Пономарев, 2009б).

После прочтения данного обзора с его скептической интонацией у читателя может сложиться впечатление, что мы считаем рассмотренное направление исследований бесперспективным по причине его фиксации на нейрофизиологической составляющей психологических процессов и, возможно, видим большие преимущества за социальной психологией. Нет, ни в коем случае (см. предыдущий обзор: «Подростковый суицид»). Дело не в преимуществах того или иного подхода, а в необходимости синтеза самых различных научных подходов к *одной* проблеме. Отсутствие даже попытки увязать сознание и его ВПФ с нейрофизиологическими процессами означает просто отказ от решения проблемы локализации. На рассмотренном материале можно видеть, что основополагающая проблема психологии – проблема локализации – остается нерешенной и хотя бы уже поэтому знание теоретических подходов прошлого не менее важно, чем знание подходов современных. С

другой стороны, наука не стоит на месте, и новые данные могут существенно изменить наше понимание поставленных некогда проблем.

Список литературы:

1. Davey C.G., Yücel M., Allen N.B. The emergence of depression in adolescence: Development of the prefrontal cortex and the representation of reward // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 2008. № 32. P. 1–19.
2. Dunbar R.I.M. The social brain: mind, language, and society in evolutionary perspective // *Annual Review of Anthropology*, 2003. № 32. P. 163–181.
3. Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. М., 1990.
4. Выготский Л.С. Психика. Сознание. Бессознательное // *Элементы общей психологии*. Вып. 4. М., 1930 (1982). С. 48–61.
5. Выготский Л.С. Мышление и речь. М., 1934.
6. Выготский Л.С. Диагностика развития и педологическая клиника трудного детства. М., 1936 (1983).
7. Выготский Л.С. Проблема умственной отсталости // *Умственно отсталый ребенок*. Психологические исследования. Вып. 1. Под ред. Л. С. Выготского и И.И. Данюшевского. М., 1935а.
8. Выготский Л.С. Умственное развитие детей в процессе обучения. М.–Л., 1935б.
9. Выготский Л.С. Психология и учение о локализации психических функций // *Собр. соч. в 6 т. Т.1*. М., 1982.
10. Выготский Л.С. Вопросы детской (возрастной) психологии // *Собр. соч. в 6 т. Т.4*. М., 1984а.
11. Выготский Л.С. Орудие и знак в развитии ребенка // *Собр. соч. в 6 т. Т.6*. М., 1984б.
12. Выготский Л.С. Лекции по педологии. Ижевск, 2001.
13. Выготский Л.С. Проблема развития и распада высших психических функций // *Психология развития человека*. М., 2004. С. 548–563.
14. Зинченко В.П., Мамардашвили М.К. Проблема объективного метода в психологии // *Вопросы философии*. 1977. № 7.
15. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. М., 2004.
16. Пономарев И.В. Возрастная социализация в традиционном обществе. М., 2009а.
17. Пономарев И.В. Этнокультурный аспект подросткового кризиса (опыт сравнительного исследования). Дис. ...кан. ист. наук. М., 2009б.