

# Природа психики и психической формы отражения

А.Ф. Корниенко

Академия социального образования, Казань, Россия

Поступила 27 февраля 2018/ Принята к публикации: 18 марта 2018

## The nature of psyche and mental form of reflection

Aleksandr F. Kornienko Academy of Social Education, Kazan, Russia

Received February 27, 2018 / Accepted for publication: March 18, 2018

**Актуальность (контекст) тематики статьи.** Вопрос о том, какова природа и сама сущность того, что в психологии называется «психикой» и «психической формой отражения», несмотря на усилия многих ученых, до сих пор остается открытым. В силу этого проблема научного определения психики и ее природы является одной из фундаментальных проблем психологии.

**Цель** проведенного нами теоретического исследования состоит в том, чтобы показать: а) в чем состоит сложность решения проблемы психики; б) каковы логические основания вариантов решения проблемы, предлагаемых в отечественной психологии в работах А.Н. Леонтьева и Н.И. Чуприковой, и почему их следует признать несостоятельными; в) как можно решить проблему психики и психической формы отражения на основе базовых положений теории отражения и понятия об адекватности поведения организма в постоянно изменяющихся условиях действительности.

**Описание хода исследования.** Излагается изначальное понимание термина «psyche» как теоретического понятия, введенного для объяснения способности живого тела, в отличие от неживого, реагировать на внешние воздействия различными формами активности. Представлен критический анализ логических оснований попыток естественнонаучного определения психики в работах А.Н. Леонтьева и Н.И. Чуприковой. Показана их противоречивость и недостаточная научная обоснованность. Формулируются основные положения теории отражения, на основе которых даются определения особенностей допсихических форм отражения (биохимической, физиологической, нейрофизиологической), а также сущности психики и специфики психических форм отражения. Представлена схема, отражающая представление автора о динамике эволюционного развития психики и психических процессов (познавательных, эмоциональных, волевых), благодаря которым реализуется психическая форма отражения и соответствующие психические формы регуляции поведения субъекта.

**Результаты исследования.** Проведенный анализ логических оснований естественнонаучных определений психики и психической формы отражения показал их противоречивость и научную несостоятельность. Представлен авторский вариант решения проблемы психики и определения специфики психической формы отражения на основе базовых положений теории отражения и необходимости обеспечения адекватности поведения субъекта.

**Выводы.** Для определения сущности психики, специфики психической формы отражения и особенностей психических процессов необходимо четкое разграничение различных форм отражения, выделение их функциональных возможностей и ограничений. Формы отражения, которые можно отнести к допсихическим (биохимическая, физиологическая, нейрофизиологическая), не позволяют обеспечить адекватность поведения организма в условиях быстро изменяющейся действительности. Устранение этого недостатка обеспечивается появлением у организма мозга и его особого свойства, именуемого «психикой», благодаря которому реализуется психическая форма отражения.

**Ключевые слова:** психика, природа психики, теория отражения, допсихические формы отражения, психическая форма отражения, психические процессы.

**Background.** The question about nature and essence of psyche and psychical form of reflection till now is opened in spite of effort of many scientists. As a result the problem of scientific definition of psyche and its nature is being one of the most fundamental problems in psychology.

**The Objective of the research** is to show: a) where the complexity of solving the problem of psyche lies; b) what logic options of solving this problem that are offered in national psychology, particularly in the works of A.N. Leontev and N.I. Chuprikova, can be adduced and why they are insolvent; c) how it is possible to solve the problem of psyche and mental form of reflection using the major concepts of the reflection theory and adequacy concept of behaviour in constantly changing conditions of reality.

**Design.** The term “psyche” as a theoretical concept is introduced to explain the ability of living organism (opposed to lifeless) to react to external impact by various activity. Critical analysis of natural-scientific definitions of psyche in the works of A. N. Leontiev and N.I. Chuprikova is presented.

Their discrepancy and insufficient scientific background are shown. Main assumptions of the reflection theory are coined, and further definitions of non-mental forms of reflection (e.g. biochemical, physiological, neurophysiological) and also essence of psyche and specific features of psychical forms of reflection are shown. The paper presents a model that reverberates the author's idea about the dynamics of the evolving psyche and mental processes (e.g. cognitive, emotional, volitional) due to which mental forms of reflection and of behaviour regulation are fulfilled.

**Results.** The analysis of natural-scientific definitions of psyche and mental form of reflection that the national psychology dwells upon show their inconsistency and scientific insolventy. The author's version of solving the problem of psyche and determining specific features of mental form of reflection are given an account based on the major concepts of the reflection theory and the need for behaviour adequacy.

**Conclusions.** In order to shape the essence of psyche, specific features of mental form of reflection and features of mental processes it is necessary to distinguish forms of reflection, allocation of their functions and constraints. Reflection which can be attributed to non-mental (e.g. biochemical, physiological, neurophysiological) form, does not allow to provide behaviour adequacy in a rapidly changing conditions of reality. Based on reflection, behavior always occurs with certain delay in time. If eliminated, this drawback is provided by occurrence of a brain and a property named “psyche”, which provides mental form of reflection as reflection of the near future of objective reality.

**Keywords:** psyche, nature of psyche, reflection theory, non-mental forms of reflection, mental form of reflection, mental processes.

Понимание природы психики и психической формы отражения является одной из основных проблем психологии, решение которой, как отмечает В.А. Иванников, «требует уточнения содержания основного понятия психологии – понятия "психика"» (Иванников, 2015, С. 16). Поскольку в психологии до сих пор идут дебаты о том, что следует понимать под «психикой», можно сказать, что психология, по существу, оказывается наукой «неизвестно о чем».

организмов особой формы реагирования на так называемые «абиотические» воздействия, которую он обозначил понятием «чувствительность». Вопрос о возникновении психики он рассматривал «как вопрос о возникновении "способности ощущения", или, что то же самое, собственно чувствительности» (Леонтьев, 1983, С. 145).

Несомненно, индивидуально приобретаемые условно-рефлекторные формы поведения на основе чувствитель-

с другой стороны – чувствительности, т. е. свойства, которое хотя и представляет собой известную форму раздражимости, но является формой качественно своеобразной» (Леонтьев, 1983, С. 148).

Называя чувствительность простейшей формой психики, А.Н. Леонтьев рассматривает данное положение всего лишь как гипотезу, которую, тем не менее, «мы должны принять ..., ибо мы не имеем права отказываться по отношению к таким проблемам даже от самых предварительных объяснительных гипотез, хотя бы первоначально они и были очень далеки от той меры фактической обоснованности, которая возвышает гипотезу до уровня научно обоснованного положения» (Леонтьев, 1983, С. 182).

Что же послужило основанием для выдвижения такой гипотезы, не дотягивающей до уровня научно обоснованного положения?

Безусловно, А.Н. Леонтьев, как и многие другие отечественные психологи, знал и принимал ставшее классическим определение психики как субъективного отражения объективной действительности. Однако была проблема с интерпретацией словосочетания «субъективное отражение» и определением составляющих его понятий «субъект» и «отражение».

Согласно принятому в философии подходу определять понятие «субъект» через его сопоставление с понятием «объект» (Корниенко, 2013), под «субъектом» понималось то, что способно проявлять активность по отношению к тому, что не обладает такой способностью и поэтому называется объектом. С философской точки зрения, в качестве субъекта может выступать любое живое существо даже самой простейшей формы, поскольку «живое» отличается от «неживого» именно наличием активных форм существования. Подобной точки зрения придерживался и А.Н. Леонтьев. «Переход от тех форм взаимодействия, которые свойственны неорганическому миру, к формам взаимодействия, присущим живой материи, находит свое выражение в факте выделения субъекта, с одной стороны, и объекта – с другой» (Леонтьев, 1983, С. 164). Отсюда следует, что, если показать, что живое существо, именуемое субъектом, обладает способностью к отражению, то это отражение можно на-

Несомненно, индивидуально приобретаемые условно-рефлекторные формы поведения на основе чувствительности являются более сложными, по сравнению с врожденными безусловно-рефлекторными формами двигательной активности организма. Однако насколько целесообразно эту форму поведения организма связывать с понятием «психика»?

Как известно из истории античной философии, изначально понятие «psyche» было введено в качестве теоретического понятия для объяснения способности живого тела, в отличие от неживого, реагировать на внешние воздействия либо в форме движения, либо в форме ощущения. Поскольку движение тела принималось за проявление жизни, которая, в свою очередь, считалась обусловленной наличием в теле психики (души), понятие «psyche» напрямую оказывалось связанным с такими понятиями, как «реакция» и «движение».

В отечественной психологии широкое распространение получило естественнонаучное определение психики, предложенное А.Н. Леонтьевым. При определении психики он ориентировался на особенности реагирования живых существ на внешние воздействия. Однако А.Н. Леонтьев считал, что наличие психики присуще не всякой живой материи. Появление простейшей формы психики, под которой обычно понимается ощущение, он связывал с появлением у живых

организмов более сложными, по сравнению с врожденными безусловно-рефлекторными формами двигательной активности организма. Однако насколько целесообразно эту форму поведения организма связывать с понятием «психика»? Почему нельзя ограничиться представлением о более сложной, но все же физиологической форме регуляции поведения? Тем более, что не только физиологи, но и сам А.Н. Леонтьев считали чувствительность всего лишь более сложной формой раздражимости. «Чувствительность (способность к ощущению), – пишет А.Н. Леонтьев, – есть генетически не что иное, как раздражимость по отношению к такого рода воздействиям среды, которые соотносят организм с другими воздействиями» (Леонтьев, 1983, С. 172). К тому же, по признанию самого А.Н. Леонтьева, «мы лишены объективных оснований для различения, с одной стороны, раздражимости, которая обычно определяется как общее свойство всех живых тел приходить в состояние деятельности под влиянием внешних воздействий,



**Александр Федорович Корниенко** –

кандидат психологических наук,  
доцент кафедры психологии  
Академии социального образования (г. Казань)  
E-mail: korniaf@inbox.ru

звать субъективным. А поскольку субъективное отражение в психологии принято считать психическим отражением, значит можно сказать, что живое существо, обладающее способностью к отражению, обладает и психикой. По всей видимости, именно эта логика рассуждений привела А.Н. Леонтьева к определению психики как способности к чувствительности. С одной стороны, он рассматривал чувствительность как способность организма к организации поведения в соответствии с особенностями внешних воздействий, т.е. к организации приспособительного поведения. С другой стороны, он считал, что приспособительное поведение, соответствующее особенностям внешних воздействий, само по себе является отражением особенностей этих воздействий. С появлением чувствительности, считает А.Н. Леонтьев, «приспособление организмов, которое всегда, разумеется, является своеобразным отражением ими свойств среды, приобретает также форму отражения воздействующих свойств среды в их объективных связях и отношениях. Это и есть специфическая для психики форма отражения, отражение предметное» (Леонтьев, 1983, С. 176).

Придание чувствительности статуса психической формы отражения позволило А.Н. Леонтьеву обойти принятое в физиологии понимание и раздражимости, и чувствительности как физиологических форм регуляции поведения живых организмов и рассматривать особенности дальнейшего эволюционного развития живой материи в терминах уровней развития психики и соответствующих форм психического отражения.

Однако у гипотезы А.Н. Леонтьева есть один существенный недостаток – она допускает наличие психики даже у простейших живых организмов. «Возможно, – пишет А.Н. Леонтьев, – что элементарной чувствительностью обладают некоторые высшие инфузории» (Леонтьев, 1983, С. 187).

Допускается наличие психики у простейших живых существ и в работе В.А. Иванникова, который, находясь, как нам кажется, под влиянием базовой гипотезы А.Н. Леонтьева, пишет: «Начальной психикой можно считать чувственные субъективные переживания (чувствования), возникающие как результат взаимо-

действия живого существа с окружающей средой. Они возникают, благодаря особому свойству особых клеток живого существа реагировать на раздражение чувственным субъективным переживанием, делая владельца этих клеток (живое существо – организм) субъектом переживаний» (Иванников, 2015, С. 21). В отличие от А.Н. Леонтьева, который, в общем-то, обоснованно и достаточно корректно называет специфическую реакцию организма на внешние раздражители (т.е. чувст-

Придание чувствительности статуса психической формы отражения позволило А.Н. Леонтьеву обойти принятое в физиологии понимание и раздражимости, и чувствительности как физиологических форм регуляции поведения живых организмов и рассматривать особенности дальнейшего эволюционного развития живой материи в терминах уровней развития психики и соответствующих форм психического отражения.

вительность) субъективным отражением, В.А. Иванников наделяет простейшие организмы способностью к субъективному переживанию действий раздражителей без всяких на то оснований, поскольку понятие «переживание» не является синонимом понятий «чувствительность», «чувственный», «чувствование». Переживание представляет собой особый класс эмоциональных психических процессов, связанных с осознанием субъективной значимости воздействий и, в силу этого, присущих только человеку, обладающему сознанием и способностью к осознанию (Корниенко, 2005).

Спрашивается, зачем нужно допускать возможность наличия психической формы отражения действительности у простейших живых организмов? Почему при объяснении механизмов их жизнедеятельности нельзя ограничиться наличием у них более простых форм отражения, например, биохимической или, хотя бы, физиологической? Психическая форма отражения является значительно более сложной формой отражения, и возникать она должна, соответственно, на более поздних этапах эволюционного развития живых организмов.

В связи с этим, более адекватной представляется другая точка зрения на природу психики, которая также получила широкое распространение в отечественной психологии, но, согласно которой психика возникает только у высокоразвитых живых организмов с появлением у них моз-

га. В работе «Рефлексы головного мозга» И.М. Сеченов писал, что «мозг есть орган души, т.е. такой механизм, который, будучи приведен какими ни на есть причинами в движение, дает в окончательном результате тот ряд внешних явлений, которыми характеризуется психическая деятельность» (Сеченов, 1942, С. 37). С материальными процессами, протекающими в мозге, связывал появление психических явлений В.М. Бехтерев, который писал: «Психические явления везде и всюду на-

ходятся в теснейшем соотношении с материальными процессами, происходящими в определенных частях мозга» (Бехтерев, 1991, С. 7). Проблеме соотношения «мозг-психика» посвящены работы Н.И. Чуприковой (1985, 2004, 2015), Д.И. Дубровского (1971, 1990), А.М. Иванецкого (1996) и множество других публикаций. По мнению Н.И. Чуприковой, «в настоящее время вряд ли кто-нибудь сомневается в том, что психика животных и человека является функцией их мозга. Вопрос, однако, состоит в том, какова природа этой функции» (Чуприкова, 2004, С. 104).

Интересно отметить, что при обосновании определения психики как свойства мозга в работах Н.И. Чуприковой, например, используется тот же прием сопоставления и идентификации двух форм отражения, который был использован А.Н. Леонтьевым при определении психики как способности к чувствительности. Как нами было показано, сначала А.Н. Леонтьев обосновал положение о том, что чувствительность можно рассматривать как форму субъективного отражения особенностей внешних воздействий в их связях и отношениях. Затем, учитывая, что психику принято определять как субъективное отражение объективной действительности, сопоставляет две формы субъективного отражения и формулирует гипотезу, согласно которой психика и есть не что иное, как чувствительность. Точно также Н.И. Чуприкова сначала формулирует положение

о том, что деятельность мозга можно рассматривать как деятельность отражательную, а затем сопоставляет отражательную деятельность мозга и отражательную функцию психики и делает вывод, что психика и есть деятельность мозга. Вот, что она пишет: «Если деятельность мозга – это отражение действительности и регуляция на этой основе поведения и дея-

Признавая психику свойством мозга, следует не отождествлять психические процессы, в которых она проявляется, с особым классом нервных процессов, а искать такое содержание отражательной деятельности мозга, которое необходимо для осуществления адекватных форм поведения организма, но не обеспечивается традиционно рассматриваемыми физи-

Признавая психику свойством мозга, следует не отождествлять психические процессы, в которых она проявляется, с особым классом нервных процессов, а искать такое содержание отражательной деятельности мозга, которое необходимо для осуществления адекватных форм поведения организма, но не обеспечивается традиционно рассматриваемыми физиологическими и нейрофизиологическими формами отражения.

тельности, то это и есть психика», и далее следует утверждение: «и логика, и фактическое положение дел требуют квалифицировать отражательную и регулируемую деятельность мозга как деятельность психическую, как психику» (Чуприкова, 2004, С. 111).

Принципиальным недостатком определения психики, предлагаемого Н.И. Чуприковой, является то, что нематериальные по своей сути психические процессы оказываются приравненными к материальным нервным процессам, протекающим в мозге. По ее мнению, «к процессам психическим, согласно определению, должны быть отнесены только нервные процессы одного определенного класса» (Чуприкова, 2004, С. 112). В связи с этим, она полагает, что «одной из фундаментальных задач нейронаук должно стать

ологическими и нейрофизиологическими формами отражения. То есть, психика должна рассматриваться как особое свойство мозга, обеспечивающее получение организмом особых знаний об особом содержании действительности. Суть проблемы, связанной с определением природы и происхождения психики, как раз и состоит в том, чтобы определить, в чем заключается эта «особость».

### Проблема возникновения психики как особой формы отражения

Возникновение психики рассматривается в отечественной психологии как явление закономерное и природно-обусловленное. Значение данного поло-

Психика и психическая форма отражения, коль скоро мы допускаем их существование, должны иметь свою специфику. Психика должна рассматриваться не просто как свойство мозга, обеспечивающее отражение объективной действительности, а как некоторое его особое свойство, обеспечивающее отражение особого содержания действительности.

нахождение обоснованных критериев для фактического естественнонаучного разграничения собственно психических и непсихических нервных процессов» (Там же). Однако деление нервных процессов на психические и непсихические вряд ли можно считать удачным. Одно дело – считать нервные процессы материальной основой психических процессов и совсем другое дело – рассматривать психические процессы как разновидность нервных процессов.

жения состоит в том, что оно постулирует необходимость естественнонаучного подхода в исследовании природы и механизмов происхождения психики и ориентирует исследователя на поиск причин и факторов, которые обеспечивают неизбежность порождения особой психической формы отражения действительности у живых организмов в процессе их эволюционного развития.

Среди работ, посвященных поиску механизмов порождения «психическо-

го», можно отметить работы А.И. Миракяна (Миракян, 2004) и Р.М. Нагдяна (Нагдян, 2017), в которых предпринимаются попытки поиска некоторых природно-обусловленных механизмов порождения «психического», т.е. порождение «психического» из «непсихического». Учитывая, что был период, когда в природе не было ни психики, ни психических явлений, такая постановка вопроса кажется вполне логичной. Психика возникает из непсихического, а развитие непсихического подчиняется общим законам природы. И эти же законы природы должны лежать в основе порождения психического. Все верно. Но чем «психическое» отличается от «непсихического»? К сожалению, ни в работе А.И. Миракяна, ни в работе Р.М. Нагдяна вопрос о сущности «психического» вообще не ставится. Поскольку в психологии до сих пор нет удовлетворительных научных определений указанных понятий, получается, что авторы пытаются найти принципы и механизмы порождения того, что само по себе не известно.

Чтобы определиться с пониманием сути «психического» и выяснить, на каком этапе эволюционного развития живых организмов могла появиться психика, необходимо рассмотреть и проанализировать все этапы развития живых организмов и все возникающие при этом формы отражения, уделяя особое внимание их функциональным ограничениям. Смена и появление новых, более сложных форм отражения, по всей видимости, должна происходить в связи с необходимостью преодоления ограничений, присущих предыдущим формам отражения.

Придание статуса психической одной из существующих форм отражения, как это сделал А.Н. Леонтьев, и отнесение психических процессов к особому классу нервных процессов, как это сделала Н.И. Чуприкова, проблему возникновения психики, как особой формы отражения, не решают. Как ни назови физиологическую форму отражения, она остается физиологической, так же как и нервные процессы, как бы их не называли и к какому бы классу не относили, они остаются нервными.

Психика и психическая форма отражения, коль скоро мы допускаем их существование, должны иметь свою специфику. Психика должна рассматриваться

не просто как свойство мозга, обеспечивающее отражение объективной действительности, а как некоторое его особое свойство, обеспечивающее отражение особого содержания действительности. Какое содержание действительности следует рассматривать как то, особое, для отражения которого необходима особая, психическая форма отражения, – это проблема, но в такой формулировке проблема психики, как показано в наших работах (Корниенко, 2003, 2008, 2009), оказывается вполне решаемой. В качестве психической формы отражения можно рассматривать особую форму отражательной деятельности мозга, благодаря которой субъект (носитель психики), может получать особые знания о действительности, необходимые ему для осуществления более адекватной и более эффективной регуляции поведения в тех условиях действительности, в которых он оказывается. На необходимость такого определения специфики психической формы отражения и психических процессов указывал в свое время Б.Ф. Ломов. Анализируя методологические и теоретические проблемы психологии, он писал, что «логика развития психологической науки ведет к пониманию психических процессов как процессов субъективного отражения объективной действительности, обеспечивающих регуляцию поведения соответственно условиям, в которых оно осуществляется» (Ломов, 1984, С. 134). Понимание психических процессов как процессов субъективного отражения объективной действительности, отраженное в первой части утверждения, является в настоящее время практически общепризнанным. Однако мысль, содержащаяся в конце утверждения, по каким-то причинам оказалась не востребованной, что, на наш взгляд, и не позволило психологам выйти на решение проблемы психики и психической формы отражения действительности. Но именно эта мысль, как оказалось, является «ключом» к решению указанной проблемы.

Развитие данной мысли и изложение решения проблемы психики и психической формы отражения начнем с того, что уточним основные теоретические понятия, которые мы будем использовать при рассмотрении процессов отражения.

## Основные понятия теории отражения

Существует множество объектов  $\{X_i\}$ , совокупность которых представляет собой объективный мир или объективную действительность:  $D = \{X_i\}$ .

Объекты способны взаимодействовать друг с другом, оказывая друг на друга определенное воздействие:  $X_i \leftrightarrow X_j$ .

Способность объекта  $X$  оказывать определенное воздействие на другие объекты при взаимодействии с ними называется свойством  $x$  объекта  $X$ :  $x \in X$ .

Объект может иметь множество свойств:  $X = \{x_k\}$ .

Взаимодействие объектов  $X_i$  и  $X_j$  выражается в появлении у них определенных изменений  $\Delta X_i$  и  $\Delta X_j$ .

Появление изменений в объектах при их взаимодействии называется явлением.

Специфическое изменение  $\Delta X_{(i,k)}$  в объекте  $X_i$  соответствующее свойству  $x_k$  воздействующего объекта  $X_j$ , называется *отражением*  $f$  свойства  $x_k$  объекта  $X_j$  в структуре объекта  $X_i$ :

$$f: x_k \in X_j \rightarrow X_i \Rightarrow \Delta X_{(i,k)}$$

Динамика изменения  $\Delta X$  в объекте  $X$  называется *процессом*.

Существуют неживые и живые объекты. Живые объекты называются организмами.

Совокупность объектов  $\{X_{(k,O)}\}$  вне организма  $O$  образует *внешнюю окружающую среду*  $V_O$  существования этого организма:  $V_O = \{X_{(k,O)}\}$ , которая является частью объективной действительности  $D$ :  $V_O \in D$ .

Часть объектов  $\{X_{(i,O)}\}$  окружающей среды  $V_O$ , имеющих прямое или косвенное отношение к процессам жизнедеятельности организма  $O$ , называется *ситуацией*  $C_O$ , в которой находится организм  $O$ :  $C_O = \{X_{(i,O)}\} \in V_O$ .

Организмы обладают активностью – способностью инициировать свое перемещение во внешней среде и взаимодействие с объектами.

Способность организма инициировать свое перемещение называется *двигательной активностью*.

Двигательная активность организма, направленная на удовлетворение потребности в сохранении его целостности и жизнеспособности, называется *поведением*.

Соответствие поведения организма условиям внешней среды, при которых оно осуществляется, называется *адекватностью поведения*.

Воздействие объекта  $X$  на организм  $O$  вызывает в организме изменение  $\Delta O_X$ :

$$X \rightarrow O \Rightarrow \Delta O_X$$

Специфическое изменение  $\Delta O_{(x,k)}$  в объекте  $O$ , соответствующее свойству  $x_k$  воздействующего объекта  $X$ , называется отражением свойства  $x_k$  объекта  $X$  в структуре организма  $O$ .

Процесс отражения можно описать функцией отражения  $f$ :

$$f: x_k \in X \rightarrow O \Rightarrow \Delta O_{(x,k)}$$

Результат *отражения* свойства  $x_k$  объекта  $X$  в структуре организма  $O$  называется образом этого свойства:  $\Delta O_{(x,k)} = (x_k)'_O$ .

В отличие от мира объективной действительности  $D = \{X_i\}$ , множество образов объектов и их свойств составляет *мир отраженной действительности*  $D'_O$ , возникающий у организма в результате его взаимодействия с окружающими его объектами:  $D'_O = \{X'_O, (x_k)'_O\}$ . В связи с этим, функцию отражения в структуре организма свойства  $x_k$  объекта  $X$  можно записать следующим образом:

$$f: x_k \in X \rightarrow O \Rightarrow (x_k)'_O \in D'_O$$

Образ свойства воздействующего объекта, возникающий у организма в результате отражения, называется *знанием* организма о свойстве объекта.

Активность организма, связанная с получением знаний о свойствах объектов, называется *познавательной активностью*.

Познавательная активность организма предполагает наличие у него *познавательной системы* (сенсорной системы).

Достижение адекватности поведения организма в условиях окружающей среды обеспечивается согласованием механизмов познавательной и двигательной активностей.

Свойство  $x_k$  объекта  $X$ , вызывающее изменение  $\Delta O_{(x,k)}$  в организме  $O$ , которое связано с процессами жизнедеятельности организма, называется биологически значимым для организма и может быть обозначено символом  $(\bar{x}_k)$ .

Разные объекты и разные свойства объектов могут иметь разную биологическую значимость для разных организмов.

Возможно существование некоторого фактора  $\delta$  (внешнего или внутреннего),

который может привести к искажениям в процессе отражения организмом свойств воздействующего объекта и к получению неадекватных знаний об объекте.

В этом случае  $f(x_k, \delta) = (x_k + \Delta x_k(\delta))'_O$ , где:  $\Delta x_k(\delta)$  характеризует степень искажения свойства  $x_k$  объекта X в отражении организма O, обусловленное наличием искажающего фактора  $\delta$ . Фактически происходит получение знаний не о свойстве  $x_k$ , а о некотором другом свойстве  $y_k = x_k + \Delta x_k(\delta)$ .

Степень адекватности отражения организмом свойства  $x_k$  объекта X определяется степенью адекватности поведения организма, осуществляемого на основе полученного в результате отражения образа  $(x_k)'_O$ .

При взаимодействии организма с объектами окружающей среды происходит объективация образов отражения, которая выражается в приписывании объектам свойств, знание о которых получены в результате отражения. Функция объективации  $\Phi$  обратна функции отражения  $f$  ( $\Phi = f^{-1}$ ) и описывается соотношением  $\Phi: (x_k)'_O \in D'_O \Rightarrow x_k \in D^*$

где:  $x_k^*$  – свойство, приписываемое объекту X, принадлежащему объективной действительности D;

$D^*$  – объективированная действительность, выступающая для субъекта в качестве объективной действительности.

В случае наличия искажений в процессах отражения объекту X вместо присущего ему свойства  $x_k$  будет приписываться другое свойство  $y_k = x_k + \Delta x_k(\delta)$ .

Если искажения в процессах отражения повлечет за собой нарушение адекватности поведения, то в познавательных процессах организма будут активизированы коррекционные процессы, направленные на элиминацию искажений и достижение соответствия между  $y_k^*$  и  $x_k$ .

Адекватные знания о свойствах объектов (в том числе, знания об их биологической значимости) необходимы организму для обеспечения адекватности поведения.

Достижение адекватности отражения и адекватности поведения организма достигается путем согласования его познавательной и двигательной активностей, осуществляемого в процессе взаимодей-

ствия организма с объектами внешней среды.

Соотношение понятий «познавательная активность», «двигательная активность», «адекватность отражения» и «адекватность поведения» представлено в схеме на рис. 1.

Повышение адекватности отражения и адекватности поведения организмов обеспечивается структурными и функциональными изменениями в организмах, возникающими при их взаимодействии с объектами окружающей среды (Северцев, 1990).

В зависимости от особенностей объектов окружающей среды возникают и развиваются разные виды организмов, отличающиеся по структуре и особенностям функционирования.

Согласование структурных и функциональных особенностей организмов с особенностями объектов окружающей среды называется процессом адаптации организмов к условиям среды.

Происходящие в живых организмах структурные изменения и особенности их функционирования в специфических для них условиях среды фиксируются и далее посредством механизмов наследования передаются последующим поколениям организмов данного вида (Северцев, 1939).

Опираясь на изложенные положения, рассмотрим, в чем состоит специфика допсихических форм отражения, и в связи с чем возникает необходимость декларации более сложной формы отражения, которую можно назвать психической.

## Особенности допсихических форм отражения

Простейшей формой отражения, которая возникает у простейших живых организмов, является биохимическая форма отражения. Жизнедеятельность простейших организмов обеспечивается за счет постоянного обмена веществ с объектами окружающей среды, обладающими свойствами, биологически значимыми для организма. «Активность живых организмов, находящихся на допсихическом уровне развития, – отмечает В.И. Гинецинский, – характеризуется как раздражимость, т.е.

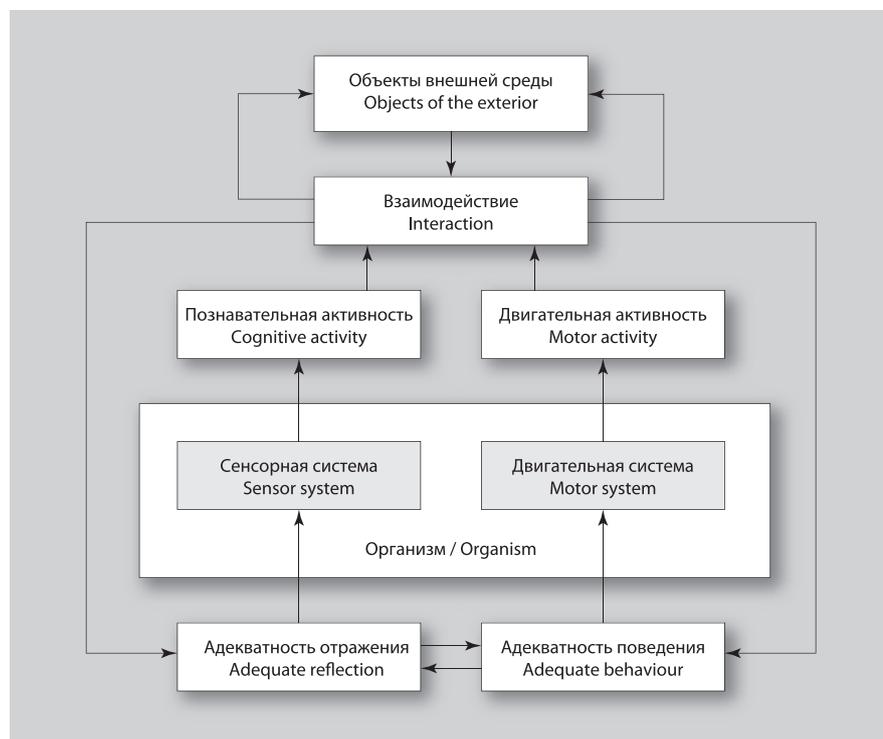


Рис. 1. Механизм взаимодействия организма с объектами внешней среды посредством двигательной и познавательной форм активности

Fig. 1. Mechanism of organism interaction with objects of the exterior through the motor and cognitive activity

как способность избирательно и специфическим образом отвечать на жизненно значимые воздействия среды в соответствии с потребностями обмена веществ, сохранения целостности организма» (Пинецинский, 1997, С. 8). При взаимодействии организма с объектами, имеющими биологически значимые свойства, в белковых соединениях отдельных клеток или органов организма происходят изменения, которые представляют собой биохимические процессы.

В соответствии с общим определением понятия «отражения» биохимической формой отражения можно назвать специфическое изменение в протекании биохимических процессов в организме, которое соответствует свойству воздействующего объекта, имеющего для организма биологическую значимость.

Если обозначить биологическую структуру живого организма символом  $\Omega$ , а биохимические процессы, протекающие в организме символом  $\Delta\Omega$ , то суть биохимической формы отражения свойства  $(\bar{x}_k)$  объекта  $X$ , имеющего для организма биологическую значимость, может быть описана следующим соотношением:

$$f_{\text{биохим}}: (x_k) \in X \rightarrow \Omega \Rightarrow \Delta\Omega_{\text{ск}} = (x_k)'_{\Omega} \in D'_{\Omega}$$

где  $D'_{\Omega}$  – объективная действительность  $D$ , отраженная в изменениях биологической структуры  $\Omega$  живого организма.

Однако, как отмечается в работе А.Н. Леонтьева (Леонтьев, 1983), на организм оказывают воздействие не только биотические раздражители, но и так называемые «абиотические», которые выполняют функцию сигнала о наличии или возможном появлении раздражителя, имеющего для организма биологическую значимость. Для получения знаний об абиотических раздражителях и их взаимосвязи с биотическими требуется новая, более сложная форма отражения особенностей объективной действительности, каковой является физиологическая форма отражения, реализуемая в физиологических процессах.

Физиологическими процессами называются процессы, обеспечивающие оптимальный режим работы органов и систем жизнеобеспечения организма, а также регуляцию их совместного функционирования посредством механизма гомеостаза (Лека, 2002). Простейшими фи-

зиологическими процессами являются гуморальные процессы, которые связаны с выработкой специфических белковых соединений и их транспортировкой из сенсорной системы к двигательной с использованием каналов распространения интерстициальной жидкости, лимфы или крови (Дегтярев, 1997).

Если систему согласования процессов функционирования отдельных органов и систем жизнеобеспечения организма назвать физиологической системой и обозначить ее символом  $F$ , а физиологические процессы, протекающие в организме символом  $\Delta F$ , то суть физиологической формы отражения свойства  $x_k$  объекта  $X$  может быть описана соотношением:

$$f_{\text{физиол}}: x_k \in X \rightarrow F \Rightarrow \Delta F_{(\text{ск})} = (x_k)'_F \in D'_F$$

где  $D'_F$  – объективная действительность  $D$ , отраженная в изменениях физиологической системы  $F$  организма.

Несмотря на прогрессивный характер физиологических гуморальных процессов, по сравнению с биохимическими, они обладают существенным недостатком – у них невысокая скорость передачи необходимой для регуляции поведения информации. Этот недостаток устраняется за счет появления у организмов нервной системы, состоящей из множества нервных клеток и соответствующих нейрофизиологических (нервных) процессов. Знания об особенностях внешних воздействий кодируются в нервной системе в особенностях протекания нервных процессов.

Обозначив систему согласования процессов функционирования отдельных органов и систем жизнеобеспечения организма на основе нейрофизиологических процессов символом  $NF$ , а сами нейрофизиологические процессы, протекающие в нервной системе организма, символом  $\Delta NF$ , суть нейрофизиологической формы отражения свойства  $x_k$  объекта  $X$  можно описать соотношением:

$$f_{\text{нейрофизиол}}: x_k \in X \rightarrow NF \Rightarrow \Delta NF_{\text{ск}} = (x_k)'_{NF} \in D'_{NF} = \{X'_{NF}, (x_k)'_{NF}\}$$

Дальнейшее развитие нейрофизиологической формы отражения связано с появлением возможности отражения не только биотических и абиотических раздражителей, но и множества других раздражителей, получивших название «ситуативных», характеризующих общие

особенности ситуации, в условиях которой осуществляется жизнедеятельность организма. В результате отражения совокупности ситуативных раздражителей значительно повышается степень информированности организма об особенностях окружающей его среды. Появляется возможность выработки сложно координированных форм двигательной активности в соответствии с определенными особенностями ситуации. В дополнение к безусловно-рефлекторным и к отдельным условно-рефлекторным формам поведения появляются такие более сложные формы поведения, как двигательные навыки, представляющие собой целостные и устойчивые системы скоординированных условно-рефлекторных форм поведения.

Важным механизмом формирования двигательных навыков являются описанные Н.А. Бернштейном (Бернштейн, 1947) процессы образования различных «афферентационных ансамблей», процессы «сенсорного синтеза», а также механизм «сенсорных коррекций» и характерная для всех координационных процессов форма взаимоотношения между афферентными и эффекторными процессами по принципу так называемого «рефлекторного кольца». Благодаря механизмам «сенсорного синтеза», происходит образование не только «афферентационных ансамблей» (по Н.А. Бернштейну) или «нервных моделей» и «информационных эквивалентов» воздействующих на организм раздражителей (по Е.Н. Соколову и П.К. Анохину) (Соколов, 1986; Анохин, 1970), но и своеобразной «нервной модели» всей совокупности раздражителей. По существу, происходит формирование интегративной нервной модели  $(C_{\Omega})_{NF}$  той реальной ситуации  $C_{\Omega}$ , в которой находится организм  $O$ .

Образующиеся интегративные нервные модели ситуаций начинают выступать как регуляторы двигательной активности организма, способные запускать и корректировать ранее сформировавшиеся двигательные навыки в соответствии с той или иной возникающей в текущий момент времени ситуации.

Нейрофизиологические механизмы формирования двигательного навыка (Корниенко, 2010, С. 48) схематично представлены на рис. 2.

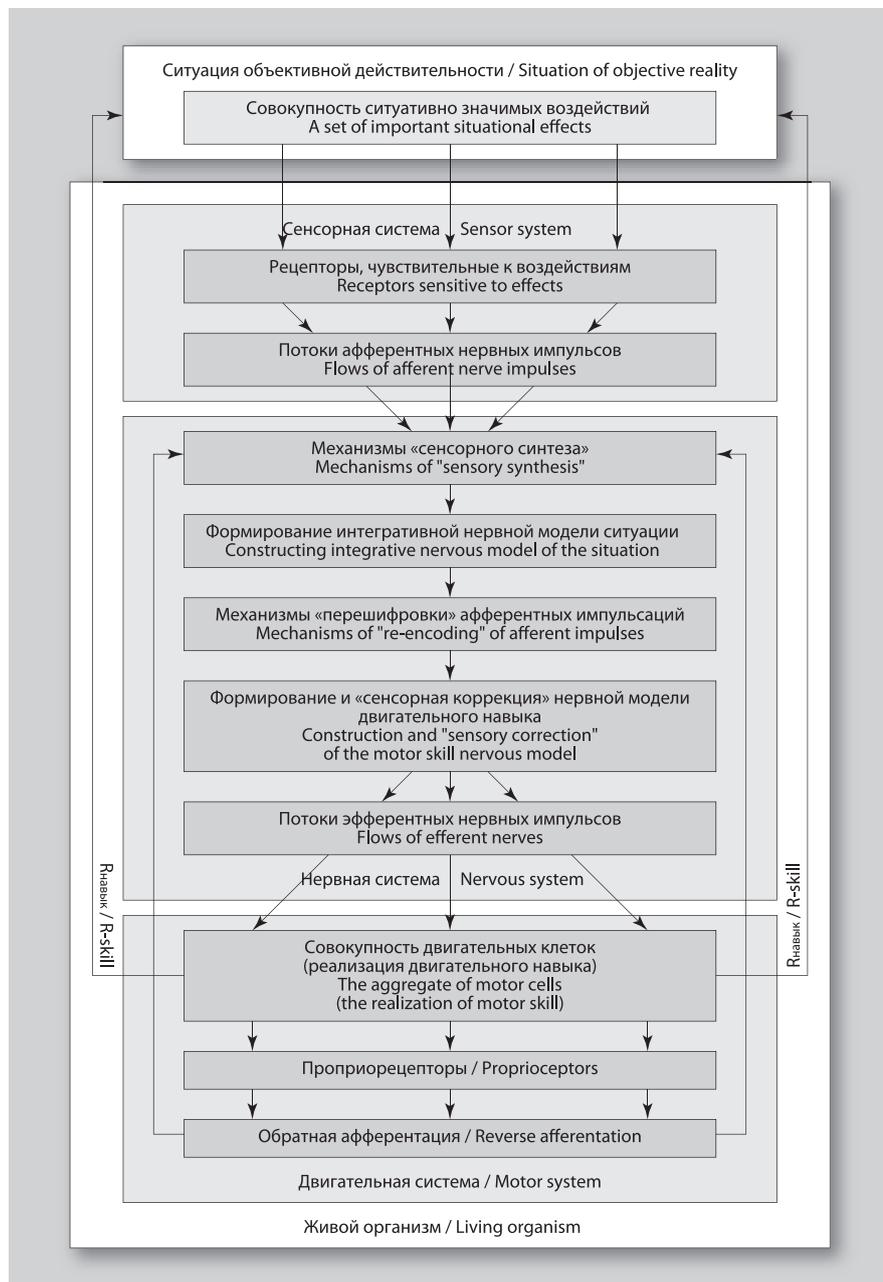


Рис. 2. Нейрофизиологические механизмы формирования двигательного навыка на основе процессов «сенсорного синтеза» и «сенсорной коррекции»

Fig. 2. Neurophysiological mechanisms of motor skills based on «sensory synthesis» and «sensory correction» (Kornienko, 2010, 48)

Несмотря на значительно более широкие возможности нейрофизиологической формы отражения в познании особенностей объективной действительности и в регуляции поведения организма на его основе, следует отметить, что эта форма отражения, как и все предыдущие, обладает существенным недостатком – реализация поведения организма на основе результатов отражения всегда происходит с некоторым запаздыванием во времени.

Устранение недостатка запаздывающих форм поведения и формирование упреждающих обеспечивается возникновением в нервной системе организма ее центрального органа – мозга и появлением у мозга особого свойства, благодаря которому становится возможной реализация особой опережающей формы отражения особенностей объективной действительности, именуемой «психической формой отражения».

Чтобы поведение организма было адекватным тем особенностям ситуации, в условиях которых это поведение осуществляется, организм должен обладать особым механизмом опережающего отражения, который позволяет ему в ситуации получать знания об особенностях ситуации ближайшего будущего, которая должна наступить к моменту времени и стать тогда ситуацией нового настоящего.

Соответственно, свойство мозга, благодаря которому становится возможной психическая (опережающая) форма отражения, и есть не что иное, как психика.

В связи с определением психики как особого свойства мозга, обеспечивающего возможность получения знаний об особенностях ближайшего будущего объективной действительности, возникает вопрос: «Как можно получить знания о будущем, которое еще не наступило, и никаких воздействий со стороны этого еще не наступившего будущего нет и быть не может?». Очевидно, что для получения этих знаний нужны принципиально новые механизмы отражения, которые и называются психическими.

В чем же суть этих механизмов?

## Механизмы психической формы отражения

Принципиальная возможность получения в настоящем знаний о ближайшем будущем вытекает из концепции «обобщенной инерции», предложенной в работе В.В. Пименова (Пименов, 2005). Согласно данной концепции, при сохранении условий взаимодействия скорость изменений, происходящих в материальной системе, остается постоянной. Это значит, что для организма за период времени  $\Delta t$  ситуация настоящего, в которой он находится в момент времени, изменится к моменту времени ровно настолько, насколько она за этот же период времени  $\Delta t$  изменилась относительно ситуации прошлого, бывшей в момент времени. Относительно ситуации настоящего ситуация, которая должна наступить к моменту времени, является ситуацией ближайшего будущего. Если обозначить изменение ситуации  $C$  за время  $\Delta t$  символом  $\Delta C$ , то суть закона «обобщенной инерции» можно записать в виде следующего соотношения:

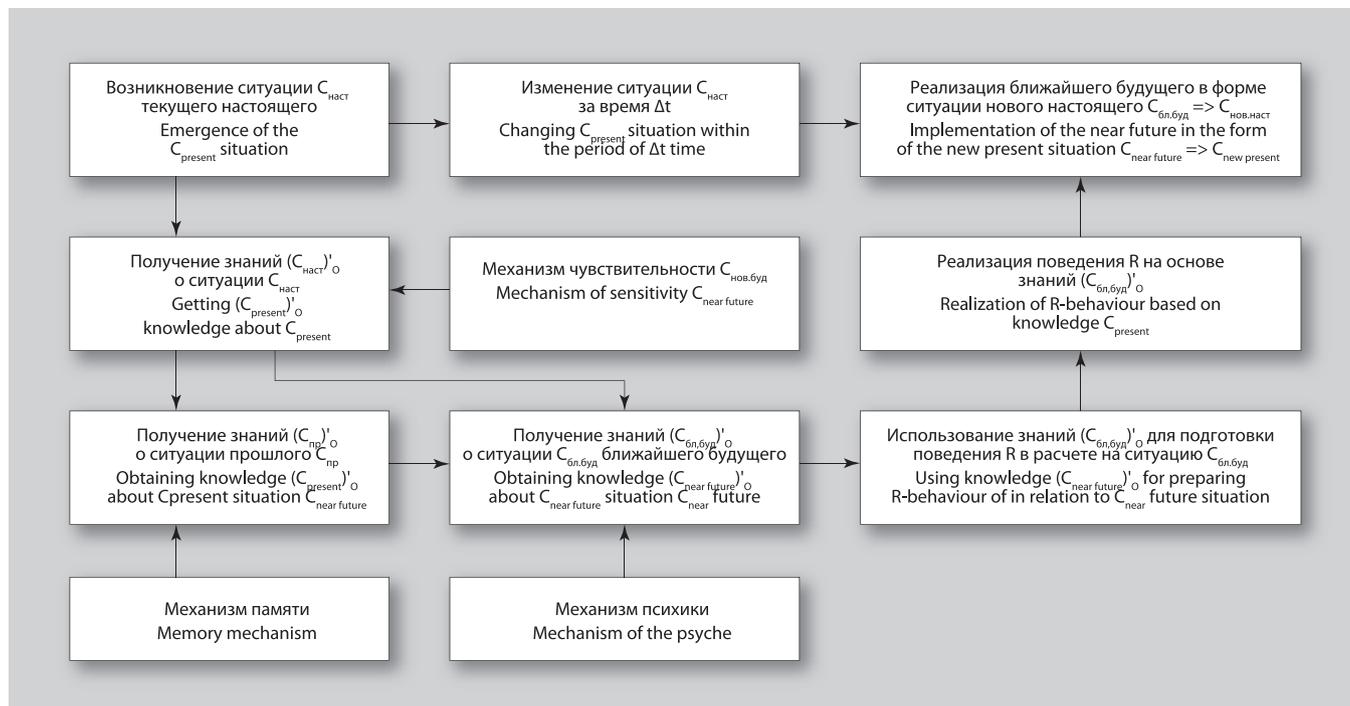


Рис. 3. Механизм реализации психической формы отражения особенностей ситуации текущего настоящего  $C_{\text{наст}}$  и регуляции поведения, адекватного особенностям ситуации нового настоящего  $C_{\text{нов.наст}}$  в которой организм оказывается к моменту осуществления поведения

Fig. 3. Mechanism of realization of the mental form of reflection of the features of the situation of the current present and the regulation of behavior adequate to the peculiarities of the situation of the new present in which the organism is at the time of the conduct.

$$C_{\text{бл.буд}} = C_{\text{наст}} + \Delta C$$

$$C_{\text{наст}} = C_{\text{пр}} + \Delta C$$

Путем элементарных преобразований приведенные выше соотношения приводятся к виду:  $C_{\text{бл.буд}} = C_{\text{наст}} + (C_{\text{наст}} - C_{\text{пр}})$ .

Данное соотношение показывает, что для получения организмом знаний об особенностях ситуации ближайшего будущего объективной действительности, представленной ситуацией настоящего, необходимо иметь три механизма (Корниенко, 2006):

- 1) механизм получения знаний об особенностях ситуации настоящего, т.е. ситуации объективной действительности;
- 2) механизм получения знаний о ситуации прошлого, непосредственно предшествовавшей ситуации настоящего;
- 3) механизм, реализующий функцию  $(C_{\text{наст}})'_O + [(C_{\text{наст}})'_O - (C_{\text{пр}})'_O]$ .

Первый механизм реализуется известными механизмами нейрофизиологической формы отражения.

Реализация второго механизма обеспечивается наличием механизма кратковременной памяти.

Что касается третьего механизма, то для его реализации в нервной системе организма возникает мозг с нервными

клетками, обладающими возбуждающими и тормозными дендритами, которые обеспечивают выполнение нервными клетками функции информационного синтеза, в частности, процессов сложения и вычитания информации, закодированной в потоках нервных импульсов. При поступлении нейронных импульсов на возбуждающие дендриты активность нервной клетки увеличивается (что эквивалентно процессу суммации импульсов), а при поступлении их на тормозные дендриты активность нервной клетки снижается (что эквивалентно процессу вычитания импульсов).

Таким образом, для получения знаний об особенностях ситуации ближайшего будущего нервные процессы, протекающие в мозге, должны быть так организованы, чтобы обеспечивалось выполнение соотношения:

$$(C_{\text{бл.буд}})'_O = (C_{\text{наст}})'_O + [(C_{\text{наст}})'_O - (C_{\text{пр}})'_O]$$

Если особенности организации нервных процессов, протекающих в мозге, обеспечивают выполнение данного соотношения, в котором представлены упомянутые нами выше нюансы информационных процессов и процессов информационного синтеза двух потоков

информации (знаний об особенностях ситуации настоящего и знаний  $(C_{\text{пр}})'_O$  о предшествовавшей ей ситуации прошлого), значит, мозг обладает свойством, которое называется «психикой». Психика, таким образом, это особое свойство мозга, благодаря которому организм способен получать знания об особенностях ситуации ближайшего будущего объективной действительности.

Суть психической формы отражения и механизм регуляции поведения организма на основе результатов этого отражения представлены на рис. 3.

Обозначив символом  $\Psi$  особую форму организации нервных процессов, называемую психикой, суть психической формы отражения особенностей ситуации объективной действительности  $D$  можно представить в виде следующего соотношения:

$$f_{\text{псих}}: C_{\text{наст}} \in D \rightarrow \Psi \Rightarrow \Delta \Psi_{\text{наст}} = (C_{\text{бл.буд}})'_O \Psi \in D'_\Psi = \{(X_{\text{бл.буд}})'_O, (X_{\text{к(бл.буд)}})'_O\}$$

Поскольку любая ситуация представляет собой определенную совокупность объектов действительности  $\{X_i\} \in D$ , каждый из которых обладает некоторым множеством присущих ему свойств  $\{x_{ik}\} \in X_i$ , отражение особенностей ситу-

ации предполагает отражение составляющих ситуацию объектов и их свойств. Отсюда следует, что психическая форма отражения действительности реализуется множеством отдельных психических процессов, каждый из которых обеспечивает отражение особенностей определенных объектов действительности и определенных присущих им свойств. Соответственно психику можно представить как некоторое множество свойств мозга и соответствующих форм организации нервных процессов, протекающих в мозге, обеспечивающих отражение ближайшего будущего множества свойств объектов действительности.

В психологии принято выделять три класса психических процессов: познавательные, эмоциональные и волевые. Благодаря познавательным процессам, к которым относятся процессы ощущения, восприятия, мышления, сознания, па-

мяти и воображения (Корниенко, 2009, 2016), отражаются те свойства объектов действительности, которыми они действительно обладают, независимо от наличия субъекта. Последовательное возникновение в ходе эволюционного развития психики более сложных познавательных психических процессов характеризует, согласно концепции А.Н. Леонтьева (Леонтьев, 1983), возникновение следующих стадий в развитии психики: а) стадии элементарной сенсорной психики; б) стадии перцептивной психики; в) стадии интеллекта; г) стадии сознания.

Эмоциональные психические процессы, к которым относятся эмоции, чувства и переживания (Корниенко, 2005), обеспечивают субъекту получение знаний о значимости для него объектов и явлений ближайшего будущего объективной действительности или их отдельных свойств.

Волевые психические процессы, к которым относятся простые и сложные волевые процессы (Корниенко, 2009), обеспечивают отражение той группы свойств объектов действительности, которые характеризуют поле возможных действий субъекта при его взаимодействии с этими объектами.

Все три вида психических процессов – познавательные, эмоциональные и волевые протекают одновременно в тесной взаимосвязи и взаимообусловленности. В совокупности, будучи определенным образом организованными, они обеспечивают адекватность поведения субъекта в условиях изменяющейся объективной действительности. Форма организации психических процессов представляет собой не что иное, как определенный вид психического состояния (Корниенко, 2008).

Динамика эволюционного развития психики и психических процессов,

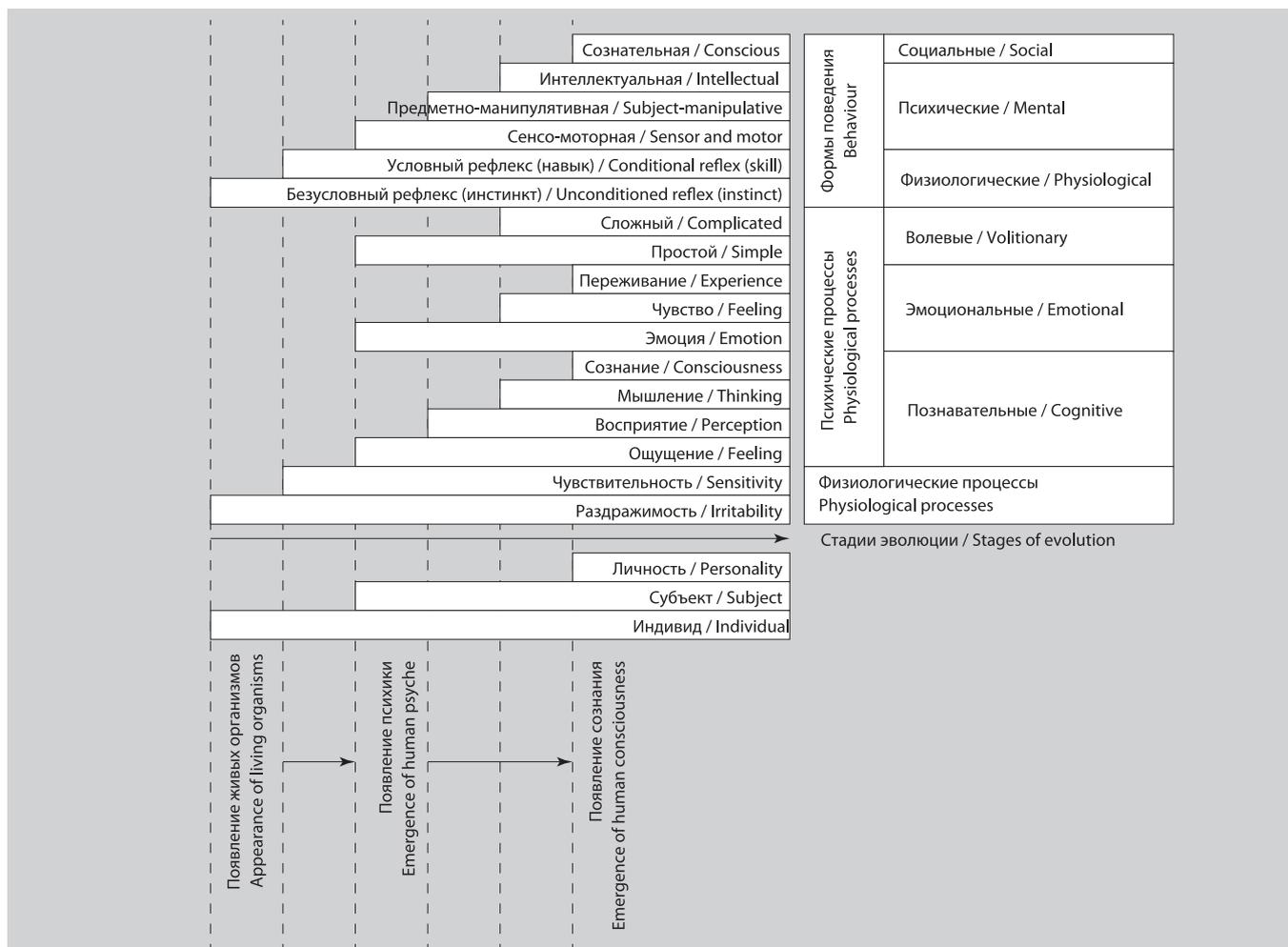


Рис. 4. Соотношение психических процессов и форм поведения субъекта в динамике эволюционного развития психики

Fig. 4. Ratio of mental processes and behaviour of the subject in dynamics of the evolving psyche

Для цитирования: Корниенко А.Ф. Природа психики и психической формы отражения // Национальный психологический журнал. – 2018. – №3(31). – С. 104–116. doi: 10.11621/npsyj.2018.0310

For citation: Kornienko A.F. (2018) The nature of psyche and mental form of reflection. National Psychological Journal, [Natsional'nyy psikhologicheskij zhurnal], 11(2), 104–116. doi: 10.11621/npsyj.2018.0310

ISSN 2079-6617 Print | 2309-9828 Online  
© Lomonosov Moscow State University, 2018  
© Russian Psychological Society, 2018

благодаря которым реализуется психическая форма отражения и соответствующие психические формы регуляции поведения субъекта, представлена на рис. 4.

**В** заключение хотелось бы еще раз подчеркнуть, что, согласно нашим представлениям, психика является особым свойством мозга, которое, благодаря особой форме организации нервных процессов, протекающих в мозге, обеспечивает возможность получения субъектом (носителем психики) знаний о значимых для него особенностях ближайшего будущего объ-

ективной действительности. Психическая форма отражения реализуется совокупностью познавательных, эмоциональных и волевых психических процессов, обеспечивающих отражение объективных свойств объектов действительности, их значимости для субъекта и поля возможных форм поведения субъекта в ситуации ближайшего будущего.

**Предлагаемые** нами определения психики, психической формы отражения и психических процессов, как и рассмотренные выше определения А.Н. Леонтьева и Н.И. Чуприковой, имеют свою аргу-

ментацию. Насколько наша аргументация убедительна и непротиворечива – судить специалистам-психологам. Несомненно, они могут быть подвергнуты научной критике. Более того, нам хотелось бы, чтобы такая критика состоялась и чтобы публикация этой статьи послужила основанием для продолжения научной дискуссии, направленной на достижение приемлемого решения, пожалуй, самой фундаментальной проблемы психологии – проблемы определения сущности и природы психики и психической формы отражения действительности.

#### Литература:

- Анохин П.К. Теория функциональной системы // Успехи физиологических наук. – 1970. – Т. 1. – № 1. – С. 19–54.
- Бернштейн Н.А. О построении движений. – Москва : Медгиз, 1947.
- Бехтерев В.М. Объективная психология. – Москва: Наука, 1991.
- Гинецинский В.И. Пропедевтический курс общей психологии : учебное пособие. – Санкт-Петербург : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1997.
- Детярев В.П. Принципы организации управления функциями // Физиология человека / под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротко. Т. 1. – Москва : Медицина, 1997. – С. 98–105.
- Дубровский Д.И. Психика и мозг: результаты и перспективы исследований // Психологический журнал. – 1990. – Т. 11. – № 6. – С. 3–15.
- Дубровский Д.И. Психические явления и мозг: философский анализ проблемы в связи с некоторыми актуальными задачами нейрофизиологии, психологии и кибернетики. – Москва : Наука, 1971.
- Иваницкий А.М. Мозговая основа субъективных переживаний: гипотеза информационного синтеза // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. – 1996. – Т. 46. – Вып. 2. – С. 241–252.
- Иванников В.А. О природе и происхождении психики // Национальный психологический журнал. – 2015. – № 3(19). – С. 15–23. doi: 10.11621/npsyj.2015.0302
- Корниенко А.Ф. Возникновение и развитие допсихических, психических и социальных форм регуляции поведения организма, субъекта, личности. – Казань : Печать-Сервис-XXI век, 2010.
- Корниенко А.Ф. Методология и методы психологического исследования : учебное пособие. – Казань, 2003.
- Корниенко А.Ф. Общая теория эмоциональных психических процессов. – Казань : Изд-во ТГГПУ, 2005.
- Корниенко А.Ф. Психика и психические процессы: единая система психологических понятий общей психологии // Российский научный журнал. – 2009. – № 4 (11). – С. 77–89.
- Корниенко А.Ф. Системно-уровневая классификация психических процессов // Гуманитарные основания социального прогресса: Россия и современность : сборник статей Международной научно-практической конференции. В 8 частях. Часть 1 / под ред. В.С. Белгородского, О.В. Кащеева, В.В. Зотова, И.В. Антоненко. – Москва : ФГБОУ ВО «МГУДТ», 2016. – С. 133–141.
- Корниенко А.Ф. Сознательные и бессознательные психические состояния // Психология психических состояний: теория и практика : материалы Первой всероссийской научно-практической конференции. Казанский государственный университет, 13-15 ноября 2008 г. Часть I. – Казань : Новое знание, 2008. – С. 474–478.
- Корниенко А.Ф. Соотношение понятий «субъект», «субъективность», «субъектность» // Человек, субъект, личность в современной психологии : материалы Международной конференции, посвященной 80-летию А.В. Брушлинского. Т. 1 / отв. ред. А.Л. Журавлев, Е.А. Сергиенко. – Москва : Ин-т психологии РАН, 2013. – С. 208–210.
- Корниенко А.Ф. Специфика психической формы отражения действительности // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. – 2008. – № 2. – С. 5–19.
- Корниенко А.Ф. Чувствительность организма и «зачаточная форма психики» // Вестник ТГГПУ. – 2006. – № 5. – С. 186–194.
- Лекаш В.А. Ключ к пониманию физиологии : учебное пособие. – Москва : Едиториал УРСС, 2002.
- Леонтьев А.Н. Возникновение и эволюция психики // А.Н. Леонтьев Избранные психологические произведения. В 2-х тт. Т. I. – Москва: Педагогика, 1983. – С. 143–279.
- Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. – Москва : Наука, 1984.
- Миракян А.И. Контуры трансцендентальной психологии. – Москва : Ин-т психологии РАН, 2004.
- Нагдян Р.М. Загадка психики: трансцендентальная психология и метафизика. – Ереван : Лусабац, 2017.
- Пименов В.В. НЕ-субстанциональный подход к определению физической сущности понятия «время». Новый взгляд на старые уравнения. 2005. [Электронный ресурс] // Институт исследований природы времени : [сайт]. URL: [http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/pimenov\\_ne.htm](http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/pimenov_ne.htm) – (дата обращения: 02.02.2018).
- Северцев А.Н. Морфологические закономерности эволюции. – Москва; Ленинград : Изд-во АН СССР, 1939.

- Северцев А.С. Направленность эволюции. – Москва : Изд-во МГУ, 1990.
- Сеченов И.М. Рефлексы головного мозга. – Москва; Ленинград : Изд-во АН СССР, 1942.
- Соколов Е.Н. Нервная модель стимула // Вопросы психологии. – 1986. – № 4. – С. 128–136.
- Чуприкова Н.И. Психика и предмет психологии в свете достижений современной нейронауки // Вопросы психологии. – 2004. – № 2. – С. 104–118.
- Чуприкова Н.И. Психика и психические процессы (система понятий общей психологии). – Москва : Языки славянской культуры ; Знак, 2015.
- Чуприкова Н.И. Психика и сознание как функция мозга. – Москва : Наука, 1985.
- Lebed A.A., Korovkin S.Y. (2017). The unconscious nature of insight: A dual-task paradigm investigation. *Psychology in Russia: State of the Art*, 10 (3), 107–119. doi: 10.11621/pir.2017.0307
- Leontev, A.N. (1994) Psychological Problems of Personality Development in the Preschool Years. *Multidisciplinary Newsletter for Activity Theory*, 15/16, 24–28.
- Leontev, A.N. (1932) The development of voluntary attention in the child. *Journal of Genetic Psychology*, 2, 52–81.
- Leontev, A.N. (1977) The dialectical method in the psychology of memory. *Soviet Psychology*, 16(1), 53–69. doi: 10.2753/RPO1061-0405160153
- Leontev, A.N. (1957). The formation of associative connections: an experimental investigation. *Psychology in the Soviet Union*. Stanford: Stanford University Press, 164–182.
- Leontev, A.N. (1955). The nature and formation of human psychic qualities and processes. *Soviet Psychology Bulletin*, 11(1), 1–6.
- Mazilov V.A., Kostrigin A.A. (2017). The work of V.A. Snegirev: An historical and psychological study. *Psychology in Russia: State of the Art*, 10(1), 198–210. doi: 10.11621/pir.2017.0114
- Velichkovsky B. M., Krotkova O. A., Sharaev M. G., Ushakov V. L. (2017). In search of the “I”: Neuropsychology of lateralized thinking meets Dynamic Causal Modeling. *Psychology in Russia: State of the Art*, 10 (3), 7–27. doi: 10.11621/pir.2017.0301
- Voronin A. N., Kochkina O. M. (2017). Discourse abilities in the structure of intelligence. *Psychology in Russia: State of the Art*, 10 (3), 93–106. doi: 10.11621/pir.2017.0306

## References:

- Anokhin P.K. (1970). Theory of a functional system. [*Uspekhi fiziologicheskikh nauk*]. 1(1), 19–54.
- Bernshtein N.A. (1947). On shaping movements. Moscow, Medgiz.
- Bekhterev V.M. (1991). Objective psychology. Moscow, Nauka.
- Chuprikova N.I. (2004). Psyche and the subject of psychology in the light of the achievements of modern neuroscience. [*Voprosy psikhologii*], 2, 104–118.
- Chuprikova N.I. (2015). Psychic and mental processes (the system of general psychology concepts). Moscow, Yazyki slavyanskoy kul'tury, Znak.
- Chuprikova N.I. (1985). Psyche and consciousness as brain functions. Moscow, Nauka.
- Degtyarev V.P. (1997). Principles of organization of control functions. [*Fiziologiya cheloveka*]. Vol. 1, Moscow, Meditsina, 98–105.
- Dubrovsky D.I. (1990). Psychic and Brain: Results and Prospects for Research. [*Psikhologicheskii zhurnal*], 11(6), 3–15.
- Dubrovsky, D.I. (1971). Psychic phenomena and the brain: a philosophical analysis of the problem in connection with certain topical problems of neurophysiology, psychology and cybernetics. Moscow, Nauka.
- Ginetsinsky V.I. (1997) Propaedeutic course of general psychology: a textbook. St. Petersburg. Izdatel'stvo S.-Petersburgskogo Universiteta.
- Ivanitsky A.M. (1996). Brain base of subjective experiences: the hypothesis of information synthesis. [*Zhurnal vysshey nervnoy deyatel'nosti im. I.P. Pavlova*], 46(2), 241–252.
- Ivannikov V.A. (2015). On the nature and origin of the psyche. *National Psychological Journal*, 3, 15–23. doi: 10.11621/npj.2015.0302
- Kornienko A.F. (2010). The emergence and development of pre-mental, mental and social forms of behaviour regulation of the organism, subject, personality. Kazan, Pechat'-Service-21 vek.
- Kornienko A.F. (2003). Methodology and methods of psychological research: a textbook. Kazan.
- Kornienko A.F. (2005). General theory of emotional mental processes. Kazan, Izdatel'stvo TGGPU.
- Kornienko A.F. (2009). Psychic and mental processes: a unified system of psychological concepts of general psychology. [*Russian scientific journal*], 4 (11), 77–89.
- Kornienko A.F. (2016). Tier-based system classification of mental processes. [*Gumanitarnye osnovaniya sotsial'nogo progressa: Rossiya i sovremennost' : sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*]. In 8 parts. Part 1. Eds. V.S. Belgorodsky, O.V. Kashcheeva, V.V. Zotova, & I.V. Antonenko. Moscow: FGBOU VO “MGUDT”, 133–141.
- Kornienko A.F. (2008). Conscious and unconscious mental states. [*Psikhologiya psikhicheskikh sostoyaniy: teoriya i praktika : materialy Pervoy vserossiyskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. Kazanskiy gosudarstvennyy universitet, 13-15 noyabrya 2008 g.*] Part I. Kazan, Novoe Znanie, 474–478.
- Kornienko A.F. (2013). Correlation of the concepts «subject», «subjectivity», «subjectivity». [*Chelovek, sub'ekt, lichnost' v sovremennoy psikhologii: materialy Mezhdunarodnoy konferentsii, posvyashchennoy 80-letiyu A.V. Brushlinskogo*]. Vol. 1 Ed. A.L. Zhuravlev, & E.A. Sergienko. Moscow, Institut Psikhologii, RAN, 208–210.
- Kornienko A.F. (2008) Specific features of mental forms of reflecting reality. [*Vestnik LGU im. A.S. Pushkina*], 2, 5–19.
- Kornienko A.F. (2006). The sensitivity of the organism and the «rudimentary form of the psyche». [*Vestnik TGGPU*], 5, 186–194.
- Lebed A.A., & Korovkin S.Y. (2017). The unconscious nature of insight: A dual-task paradigm investigation. *Psychology in Russia: State of the Art*, 10

(3), 107–119. doi: 10.11621/pir.2017.0307

Lekakh V.A. (2002). The key to understanding physiology: textbook. Moscow, Editorial URSS.

Leontev, A.N. (1994) .Psychological Problems of Personality Development in the Preschool Years. *Multidisciplinary Newsletter for Activity Theory*, 15/16, 24–28.

Leontev, A.N. (1932). The development of voluntary attention in the child. *Journal of Genetic Psychology*, 2, 52–81.

Leontev, A.N. (1977). The dialectical method in the psychology of memory. *Soviet Psychology*, 16(1), 53–69. doi: 10.2753/RPO1061-0405160153

Leontev, A.N. (1957). The formation of associative connections: an experimental investigation. *Psychology in the Soviet Union*. Stanford: Stanford University Press, 164–182.

Leontev, A.N. (1955). The nature and formation of human psychic qualities and processes. *Soviet Psychology Bulletin*, 11(1), 1–6.

Leontiev A.N. (1983). Emergence and evolution of the psyche. [*Izbrannye psikhologicheskie proizvedeniya*]. In 2 vols. Vol. I. Moscow, Pedagogika, 143–279.

Lomov B.F. (1984). Methodological and theoretical issues of psychology. Moscow: Nauka.

Mazilov V.A., & Kostrigin A.A. (2017). The work of V.A. Snegirev: An historical and psychological study. *Psychology in Russia: State of the Art*, 10(1), 198–210. doi: 10.11621/pir.2017.0114

Mirakyan A.I. (2004). Contours of transcendental psychology. Moscow, Institut Psikhologii RAN.

Nagdyan R.M. (2017). Mystery of the psyche: transcendental psychology and metaphysics. Yerevan, Lusabats.

Pimenov V.V. (2005). NON-substantial approach to determining the physical essence of the «time» concept. A new look at the old equations. [*Institut issledovaniy prirody vremeni*]. Retrieved from: [http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/pimenov\\_ne.htm](http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/pimenov_ne.htm) – (accessed 02/02/2018).

Severtsev A.N. (1939). Morphological patterns of evolution. Moscow, Leningrad, Izdatel'stvo AN SSSR.

Severtsev A.S. (1990). The direction of evolution. Moscow, Izdatel'stvo MGU.

Sechenov I.M. (1942). Reflexes of the brain. - Moscow, Leningrad, Izdatel'stvo AN SSSR.

Sokolov E.N. (1986) Nervous model of the stimulus. [*Voprosy psikhologii*], 4, 128–136.

Velichkovsky B. M., Krotkova O. A., Sharaev M. G., & Ushakov V. L. (2017). In search of the “I”: Neuropsychology of lateralized thinking meets Dynamic Causal Modeling. *Psychology in Russia: State of the Art*, 10 (3), 7–27. doi: 10.11621/pir.2017.0301

Voronin A. N., & Kochkina O. M. (2017). Discourse abilities in the structure of intelligence. *Psychology in Russia: State of the Art*, 10 (3), 93–106. doi: 10.11621/pir.2017.0306