

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический  
университет им. К. Д. Ушинского»  
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова  
Российское психологическое общество**

**СИСТЕМОГЕНЕЗ  
УЧЕБНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Часть I**

*Материалы  
VIII всероссийской научно-практической конференции  
19 - 20 ноября 2018 года*

**Ярославль  
2018**

УДК 159.9.; 159.9.019  
ББК 88.361 я 431; 88.4я431  
С 409

Печатается по решению редакционно-  
издательского совета ЯГПУ  
им. К. Д. Ушинского

**С 409 Системогенез учебной и профессиональной деятельности.** Часть I.: материалы  
VIII всероссийской научно-практической конференции, [19-20 ноября 2018 г.] /  
под ред. проф. Ю.П. Поваренкова. - Ярославль : РИО ЯГПУ, 2018. - 353 с.

© ФГБОУ ВО «Ярославский государственный  
педагогический университет  
им. К.Д. Ушинского», 2018.  
© Авторы материалов, 2018.

В.А. Мединцев

к.пс.н., н.с. лаборатории методологии и теории психологии ИП НАПН  
Украина, Киев

**Аннотация.** Понятие «системогенез» введено П.К. Анохиным для изучения функциональных систем организма, а в современных исследованиях под системогенезом подразумевают такие описания процессов развития психики и ее компонентов, в которых использованы элементы теорий систем. При этом системологическая методология использована недостаточно полно и последовательно, в том числе из-за отсутствия интегративной теории систем. В статье показано применение теоретико-множественного метода описания процессов (ТМ-метода) как интегративного инструмента изучения системогенеза.

**Ключевые слова:** системогенез, системология, теория функциональных систем, ТМ-метод описания процессов.

При изучении *системогенеза*, полагаю, сто́ит обратить внимание на содержание понятия «системогенез» и его историю. Сегодня под системогенезом подразумевают описания процессов развития психики и ее компонентов, которые проводят с использованием элементов теорий систем. Поскольку в психологической науке накоплен значительный объем материалов о психическом развитии в целом и о его составляющих, то новизна системогенетических исследований состоит, по сути, в использовании системологической методологии и терминологии. И это должно было бы способствовать упорядочиванию накопленных в этой области знаний и более четкому их представлению (а значит, и единообразному пониманию). Тем не менее, полагаю, так не происходит. В этой связи показательно, что бóльшую часть заключительного тома недавнего объемного и содержательного исследования по системогенезу деятельности составляет его последний раздел с названием «Вместо заключения: на пути к разработке общей теории системогенеза деятельности» [4]. Притом что в этом разделе рассмотрены многие существенные вопросы и компоненты концептуализации системогенеза деятельности, название говорит само за себя – общая теория еще не разработана.

На мой взгляд, одна из методологическая проблем системного подхода в психологии заключается в том, что и в самой системологии нет общей теории систем, но только ряд конкурирующих теорий. И даже существующие разработки в системологии гуманитарии, в том числе психологи, понимают поверхностно и применяют недостаточно последовательно. Отмечу, что о сложности и глубине системологических исследований можно судить хотя бы по тому, какие теоретические проблемы были актуальными в системологии еще не так давно (цитирую с сокращениями): «проблема существования и минимальности системы аксиом, гарантирующих возможность представлений в пространстве состояний, необходимые и достаточные условия управляемости многомерных систем, <...> теорема Геделя о непротиворечивости и полноте, проблема автономности многомерных систем, <...> проблема классификации систем, основанная на использовании теории категорий.» [8; с. 7]. Разумеется, для гуманитариев это слишком сложно и свободно оперировать такими теоретическими конструктами крайне затруднительно.

Однако вспомним, что понятие «системогенез» было введено П.К. Анохиным, и что тогда оно было связано только с физиологическими процессами созревания, интеграции и дезинтеграции компонентов организма. Обоснование введения этого понятия изложу двумя цитатами автора. Первая: «Так мы должны были неизбежно подняться до понятия физиологической интеграции, а в качестве единицы ее приняли функциональную систему» [1; с. 127]. Вторая: «Все приведенные выше соображения дали мне основание предложить новый подход к исследованию эмбрионального развития, в основу которого была положена изложенная выше концепция функциональной системы. Поскольку для изучения эволюционных закономерностей этот подход является новым, а совокупность процессов, подлежащих исследованию, иная, нежели это было принято в классической эволюционной морфологии, я предложил ввести понятие системогенеза» [там же; с. 136].

Важно также обратить внимание на схематизм, использованный П.К. Анохиным для описания различных форм системогенеза, и на то, что, как он отмечал, форма записи была им заимствована у известного биолога А.Н. Северцова (с ней можно ознакомиться по его главной работе [10]). Благодаря использованию этой формы записи стало возможным логически более четкое построение дискурса

исследователя и понимание этого дискурса читателем. Приведу описание одного случая системогенеза из указанной работы П.К. Анохина. «Допустим, что А, В, В, Г и Д представляют собой различные компоненты какой-нибудь функциональной системы, жизненно необходимой для новорожденного данного вида животных. Пусть это будут, например, мышцы, синапсы, центры, нервы, рецепторы. Как было выше показано, формула АВВГД к моменту рождения должна быть совершенно готовой. Но отдельные компоненты системы имеют различную сложность. Следовательно, созревание всей системы в целом может быть достигнуто только в том случае, если соответственные закладки *a, б, в, г, д* произойдут гетерохронно в отношении друг к другу и будут иметь различные темпы морфогенеза» [1; с. 144]. Данное описание в статье сопровождается следующей записью (см. Рис. 1 с дополнением, соответствующим описанию в тексте).

а, а, а, а, а	.....	А, А		А, А, А, А, А
б, б, б, б, б	.....	Б,	Рождение	Б, Б, Б, Б, Б
в, в, в, в, в	.....	В, В		В, В, В, В, В
г, г, г, г, г	.....	Г, Г, Г, Г, Г		Г, Г, Г, Г, Г
д, д, д, д, д	.....	Д		Д, Д, Д, Д, Д

**Рисунок 1.** Пример записи системогенеза функциональной системы

На основе такой формы записи можно представить описания и более сложных процессов. Отмечу, что в записях этого типа показаны составляющие, необходимые при описании любого процесса: состояние предмета исследования в некоторый момент времени и его состояние в другой момент времени. Добавлю также, что с использованием индексации символов – например, как у А.Н. Северцова – запись системогенеза была бы более четкой и информативной. Как известно, в дальнейшем П.К. Анохин усовершенствовал теорию функциональных систем, разработал развернутый ее схематизм («акцептор действия» и др.). Как можно видеть, данный метод описания системогенеза основан на интуитивных системных представлениях автора, хотя к тому времени уже были опубликованы работы системологического направления и В.М. Бехтерева и А.А. Богданова. И притом что понятие «системогенез» теперь в психологии используют для описания изменений самых разных предметов исследования, но достижения в области системологии по-прежнему не находят должного применения.

Одно из направлений исследований Г.А. Балла в продолжение всей его научной деятельности было связано с проблемами использования системных представлений в психологии (см. [2]; [7] и др.). В наиболее полной форме результаты этих исследований воплощены в *теоретико-множественном методе описания процессов* (ТМ-методе; см. [3] и др.). Нетрудно заметить черты методологического сходства этого метода, а также предшествовавшего ему подхода (см. [6]) с рассмотренными выше формами описания морфогенеза и системогенеза в работах А.Н. Северцова и П.К. Анохина. С позиций ТМ-метода, любые процессы могут быть представлены как изменения алгебраических и порядковых *структур*, состоящих из *модусов*. Изменения, происходящие в структуре могут быть рассмотрены в наиболее общем *темпоральном* их проявлении, а также в содержательном *характеристическом* их описании. Согласно положениям ТМ-метода, *изменения структуры обусловлены изменениями составляющих ее модусов – их изменчивостью*. Соответственно, можно выделить два вида изменчивости модусов.

*Темпоральная изменчивость/стабильность* модуса проявляются в том, остается ли он неизменным или изменяется, а если изменяется, то насколько быстро происходят изменения. Мерой темпоральной *стабильности* модуса может служить период времени, за который не отмечены изменения этого модуса. Период времени может быть выражен в единицах физического времени или в числе этапов, на которые поделен процесс изменений.

Проиллюстрирую сказанное одним из вариантов описания темпоральной изменчивости модусов (в ТМ-методе использована форма записи отображения множеств вида *Функция : Пробраз → Образ*). Пусть изменения происходят в три этапа следующим образом.

- На первом этапе      {А; В; С; D} : {А; В; С; D} → {А1; В1; С1; D}
- На втором этапе      {А1; В1; С1; D} : {А1; В1; С1; D} → {А2; В2; С1; D}
- На третьем этапе     {А2; В2; С1; D} : {А2; В2; С1; D} → {А3; В2; С1; D}

Из записей видно, что наименее изменчивым (т.е. не претерпевшим изменений на протяжении всех этапов) является модус D, а наиболее изменчивым является модус А – он претерпел изменения трижды (А1, А2, А3).

В психологических исследованиях этапы могут быть выделены по временным точкам их начала и окончания (к примеру, через указание хронологического возраста ребенка или взрослого), а также по особенностям ситуации (напр., освоение новых форм деятельности). Темпоральная изменчивость, по сути, является предметом исследований при изучении онтогенеза психических функций.

*Характеристическая изменчивость* может быть описана в соотнесении с различными измерительными шкалами и с различной степенью детализации. В рамках рассматриваемого метода можно выделить два ее базовых типа: *количественная изменчивость* и *изменчивость состава* модусов.

*Количественную изменчивость* – изменчивость значения показателя, идентифицируемого с модусом. Такое значение устанавливается с использованием шкалы того или иного типа.

Психологическим примером может служить положение А.Ф. Лазурского, согласно которому личностное развитие («повышение психического уровня», в его терминологии) находит выражение: (а) в обилии, разнообразии и сложности отдельных психических проявлений; (б) в их силе, интенсивности; (г) в их сознательности и идейности; (д) в возрастающей координации психических элементов, составляющих человеческую личность [5]. Если рассматривать структуру «психического уровня» как целого, то все перечисленные Лазурским признаки являются составляющими его модусами.

*Изменчивость состава* модусов, образующих рассматриваемую структуру. Теоретической основой описания всех видов изменчивости состава модусов являются существующие в теории множеств виды соответствий: взаимно-однозначное, одно-многочленное, много-однозначное и много-многочленное. Далее рассматриваем два типа отображений и описываемых ими процессов: *тождественные* (соотносимые с взаимно-однозначными соответствиями) и *нетождественные* (соотносимые с другими видами соответствий).

*Тождественные* отображения могут быть представлены записью:

$$\{A; B; C; D\} : \{A; B; C; D\} \rightarrow \{A; B; C; D\}$$

В этом типе отображений каждый элемент образа, тождествен соответствующему элементу прообраза. Такое описание применимо как к процессам, где изменения отсутствуют или не зафиксированы исследователем, так и к процессам, в которых при всех происходящих изменениях интересующие исследователя параметры остаются неизменными. Такие отображения могут найти применение, например, в анализе психических состояний (в частности, равновесных в соотнесении с неравновесными [9]).

Процессы, описываемые *нетождественными* отображениями, разделим на категории: *расширение*, *развертывание*, *сужение*, *свертывание*.

*Расширение* структуры – увеличение числа ее компонентов.

$$\text{На первом этапе} \quad \{A; B; C; D\} : \{A; B; C; D\} \rightarrow \{A; B; C; D; E\}$$

Новый модус *E* на втором этапе станет частью процессов в рассматриваемой структуре как функция, прообраз и образ.

$$\text{На втором этапе} \quad \{A; B; C; D; E\} : \{A; B; C; D; E\} \rightarrow \{A; B; C; D; E; I\}$$

Теперь модус *I* станет частью последующих процессов в этой структуре.

Как расширение структуры компонентов психики можно рассматривать широкий круг феноменологии психического развития.

*Развертывание* структуры – увеличение числа компонентов за счет их дробления.

$$\text{На первом этапе} \quad \{A; B; C; D\} : \{A; B; C; D\} \rightarrow \{A1; B; C; D; a\}$$

$$\text{На втором этапе} \quad \{A1; B; C; D; a\} : \{A1; B; C; D; a\} \rightarrow \{A1; B1; C; D; a; b\}$$

Здесь модусы *A1*, *a*, *B1*, *b* получены в результате дробления модусов *A* и *B*, соответственно. Наиболее очевидными применениями описания развертывания структуры могут служить процессы, которые происходят в онтогенезе при функциональной дифференциации, освоении новых форм деятельности и др.

*Сужение* структуры – уменьшение числа ее компонентов при неизменности оставшихся.

$$\text{На первом этапе} \quad \{A; B; C; D\} : \{A; B; C; D\} \rightarrow \{A; B; C\}$$

$$\text{На втором этапе} \quad \{A; B; C\} : \{A; B; C\} \rightarrow \{A; B\}$$

Отображения с сужением структуры уместны при описании процессов забывания, вытеснения элементов в бессознательную область психики и др.

*Свертывание* структуры – уменьшение числа компонентов за счет их слияния.

$$\text{На первом этапе} \quad \{A; B; C; D\} : \{A; B; C; D\} \rightarrow \{A; B; C1\} \text{ (слияние C и D)}$$

$$\text{На втором этапе} \quad \{A; B; C1\} : \{A; B; C1\} \rightarrow \{A; B1\} \text{ (слияние B и C1)}$$

Свертывание структуры можно фиксировать в ходе интеграции различных компонентов психики: в мышлении, при формировании обобщенных паттернов движений и др.

В заключение отмечу, что представленный схематизм описания отдельных видов процессов с различными формами изменчивости их компонентов в многообразных сложных синхронных и диахронных сочетаниях может служить *интегративным* методологическим инструментом изучения системогенеза.

### **Библиографический список**

1. Анохин П.К. Системогенез как общая закономерность эволюционного процесса // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 1948. № 8. С. 81–99.
2. Балл Г.А., Мединцев В.А. Системное описание культурных процессов и его психологические применения // Технології розвитку інтелекту. Том 1, № 7 (2014) [Электронный ресурс] <http://goo.gl/TKzc5r>.
3. Балл Г.А., Мединцев В.А. Теоретико-множественный метод описания процессов и его применение в психологии: монография. К.: Педагогічна думка, 2016. 88 с.
4. Карпов А.В., Шадриков В.Д. Системогенез деятельности. Игра. Учение. Труд : монография : в 4 т. Т. IV: Интегральная концепция системогенеза деятельности. М. : Изд. дом РАО; Ярославль : ЯрГУ, 2017. 446 с.
5. Лазурский А.Ф. Классификация личностей: Изд. 3-е. Л.: Госиздат, 1924.
6. Мединцев В.А. Матрица культурного пространства лица // Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Житомир. Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2011. Том II. Психологічна герменевтика. Випуск 7. С. 58–78.
7. Мединцев В.А. Основные системологические идеи Г.А. Балла в психологии и человековедении // Перспективы психологической науки и практики: сборник статей Международной научно-практической конференции. РГУ им. А. Н. Косыгина / под ред. В.С. Белгородского и др., О.В. Кашеева, И.В. Антоненко, И.Н. Карицкого. М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2017. С. 91–94.
8. Месарович М., Такахара Я. Общая теория систем: математические основы / Пер. с англ. Э.Л. Наппельбаума. М.: Мир, 1978. 312 с.
9. Прохоров А.О. Психология неравновесных состояний. М.: ИПРАН, 1998.
10. Северцов А.Н. Этюды по теории эволюции: индивидуальное развитие и эволюция. Берлин: Гос. изд-во РСФСР, 1921. X, 309, [3] с.

УДК 159.99

### **К ПРОБЛЕМЕ ИЗУЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ СОВЕРШЕННОЙ ЭКОНОМИКИ**

**А.Н. Неверов**

д.э.н., доцент, директор Центра психолого-экономических исследований ПИУ РАНХиГС  
Россия, Саратов

**А.В. Неверова**

к.п.н., доцент, с.н.с. Центра психолого-экономических исследований ПИУ РАНХиГС  
Россия, Саратов

**А.Т. Магальян**

м.н.с. Центра психолого-экономических исследований ПИУ РАНХиГС  
Россия, Саратов

**Ф.С. Голубев**

м.н.с. Центра психолого-экономических исследований ПИУ РАНХиГС  
Россия, Саратов

**Аннотация.** Работа посвящена постановке проблемы изучения экономической активности на основе междисциплинарной методологической платформы, интегрирующей в себе основные постулаты отечественной психологической традиции и современной экономической науки. Авторы обосновывают тезис о том, что использование отечественной методологии изучения активности, сложившейся в

*Научное издание*

**Системогенез учебной и профессиональной деятельности**

**Часть I**

***Материалы  
VIII всероссийской научно-практической конференции***

***19 - 20 ноября 2018 года***

**Состав организационного и программного комитета:**

Председатель  
программного комитета  
В.Д. Шадриков

Председатель  
организационного комитета  
Ю.П. Поваренков

***Программный комитет:***

Н.П. Ансимова, А.В. Карпов, М.М. Кашапов, В.В. Козлов, В.А. Мазиллов,  
Н.В. Нижегородцева, Ю.П. Поваренков, Г.А. Суворова

***Оргкомитет:***

Н.П. Воронин, Е.В. Карпова, М.М. Кашапов, В.А. Мазиллов, Н.В. Нижегородцева, Ю.Н. Слепко,  
А.М. Ходырев, А.Э. Цымбалюк

Научный редактор Юрий Павлович Поваренков

Технический редактор выпускных сведений С.А. Сосновцева

Подписано в печать 29.10.2018 г. Формат 60х90/8  
Объем 44,5 печ. л. 34,4 уч.-изд.л. Тираж 150 экз. Заказ № 209.

Редакционно-издательский отдел  
ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет  
им. К.Д. Ушинского» (РИО ЯГПУ)  
150000, г. Ярославль, Республиканская ул., 108  
Отпечатано в типографии ЯГПУ им. К. Д. Ушинского»  
150000, г. Ярославль, ул. Которосльская наб., д. 44