

К ПРОБЛЕМЕ СОСТАВА И СОДЕРЖАНИЯ ПРИНЦИПОВ СИСТЕМОГЕНЕЗА*

Карпов А.В.

чл.-корр. РАО, д.пс.н., проф., декан факультета психологии
ЯрГУ

Россия, Ярославль

В общем комплексе исследовательских задач, связанных с дальнейшим развитием концепции системогенеза, ключевое место занимает разработка теоретико-методологических представлений об одном из важнейших ее понятий – о понятии *принципов* системогенеза. Не только по своему существу, но даже этимологически данная проблема занимает именно ключевое, определяющее место в данной концепции (поскольку само слово «*principe*» имеет в качестве своего исходного значение «основной», «основа»). Можно сказать, что представления о принципах системогенеза – это сердцевина и наиболее специфическое содержание всей этой концепции. Вместе с тем, как это нередко бывает в ходе развития той или иной концепции, объективно главная и определяющая в ее структуре проблема, каковой в концепции системогенеза является проблема его принципов, раскрыта в относительно меньшей степени, чем многие иные ее аспекты и уж во всяком случае – не в той мере, которая адекватна ее статусу.

Как мы уже отмечали ранее [3], по отношению к проблеме принципов системогенеза сложилась ситуация, характеризующаяся следующими основными особенностями. Во-первых, совокупность этих принципов была дифференцирована уже на самых *ранних* этапах развития концепции системогенеза и, следовательно, представления о них необходимо рассматривать как наиболее традиционные, обладающие наибольшим «временем» жизни в ней [1; 4; 5]. Это, как известно, принципы неравномерности, гетерохронности, обеспечения минимального эффекта функционирования системы, одновременности закладки компонентов системы, консолидации, дополненные несколько позже принципами прогрессирующей интегрированности и нарастающей дифференцированности системы. Во-вторых, гораздо чаще эти принципы именно *используются*, реализуются как некоторая данность, нежели подвергаются специальной и самостоятельной методологической рефлексии и теоретическому *осмыслению*, попыткам их собственного изучения и углубления. В-третьих, по отношению к совокупности принципов к настоящему времени сложилась своеобразная «презумпция несуществования», заключающаяся в том, что уже установленные принципы *исчерпывают* собой все их реально существующее множество.

В связи с этим возникает главный, а одновременно и наиболее сложный среди них: вопрос о том, *исчерпывают ли* уже установленные принципы системогенеза все их реально существующее множество. Предпринимая попытку его решения, в работах [3; 4] нами было обосновано положение, согласно которому необходима дифференциация и ряда иных, также важных принципов системогенетического типа – принципов иерархизации и конкордантности. Так, в частности, содержание первого из них определяется следующим важнейшим обстоятельством: суть генезиса любой системы, а, следовательно, и ее *главный принцип* состоит в формировании ее уровневой структуры. Формирование целостной и скоординированной *иерархии* уровней системы во многом равнозначно ее генезису как таковому. Но, если это справедливо – если осуществляющаяся в ходе генезиса системы деятельности *иерархизация* структуры ее основных уровней является, действительно, очень *общей* закономерностью генетического плана, то столь же справедливо и заключение, согласно которому сама эта иерархизация также должна быть рассмотрена как необходимый *принцип* системогенеза. Вообще говоря, делая это заключение, нельзя не отметить достаточно парадоксального факта: столь явная и общая закономерность генетического плана формирования любой сложной системы, каковой является становление и развитие ее структурно-уровневой, иерархической организации, до сих пор не концептуализируется в качестве именно принципа системогенеза. И наоборот, адекватная концептуализация данной – повторяем, не только предельно общей, но и основной закономерности делает настоятельной необходимостью включения в состав традиционно выделяемых принципов системогенеза дополнительного принципа – *принципа иерархизации*.

Вместе с тем, как показали дальнейшие исследования этой – повторяем, чрезвычайно

сложной и многоаспектной проблемы, даже такой – расширенный состав принципов также еще, по-видимому, не исчерпывает все их реально существующее содержание [4]. На наш взгляд, необходима дифференциация, как минимум, еще одного базового системогенетического принципа, характеристика которого и выступает основной целью данной статьи.

Данный принцип также атрибутивно связан с *важнейшей* и во многом *определяющей* особенностью организации систем как таковых – с их иерархической, а шире – структурно-уровневой организацией. Вместе с тем, он раскрывает новые грани этой организации – и в общем плане, и особенно в плане ее генетической динамики. Для того чтобы эксплицировать содержание данного принципа, необходимо, прежде всего, обратиться к одному из наиболее общих вариантов решения проблемы *уровневой дифференциации систем*, представленному, в частности, в работе [2]. Согласно ему, в структуре сложного целого (явления, процесса) необходимо дифференцировать, как минимум, следующие интегративные уровни. Во-первых, уровень *целостности*, на котором явление, процесс представлены во всей полноте состава, структуры и качественных характеристик. Это – собственно системный (или общесистемный) уровень. Во-вторых, уровень отдельных *подсистем*, включенных в сложное целое, формирующихся для обеспечения различных ее функциональных проявлений («функциональные органы» системы) и имеющих собственное достаточно сложное строение. Это – субсистемный уровень. Он принципиально гетерогенен, поскольку предполагает множество различных по сложности частных декомпозиций системы. В-третьих, уровень структурных *компонентов* как базовых единиц целого. Наряду с этим следует учитывать, что в психологии (в силу предельной сложности предмета изучения) он специфичен и дифференцируется на два качественно специфических по своим характеристикам уровня – собственно компонентный и *элементный*. Под компонентом понимается такое простейшее образование, которое еще обладает качественной специфичностью целого; под элементами понимаются те структурные составляющие, из которых образованы компоненты, но которые уже утрачивают качественную определенность целого (хотя и являются его онтологически необходимыми составляющими). Наконец, с позиций общего решения проблемы иерархии уровней необходимо учитывать и то, что любая сложная целостность сама выступает как составляющая еще более широкой и общей *метасистемы*. В составе последней то или иное явление (процесс) вообще только и может существовать не как абстракция, а как онтологическое образование; приобретает свое конкретное – «внутрисистемное» бытие. Во взаимодействии с метасистемой явление, процесс приобретают новые качественные характеристики, измерения и параметры, которые образуют в совокупности высший (метасистемный) уровень организации. Более того, – и это главное для систем, являющихся предметом собственно психологического познания, – метасистемный уровень, как показано нами в [2; 4], может быть *функционально* включен – «встроен» в их структурно-уровневую организацию, входит в их состав и содержание. Следовательно, собственная структура этих систем, иерархия их основных уровней обязательно предполагает необходимость дифференциации этого уровня как самостоятельного, качественно специфического, несводимого к иным уровням и тем более – лишь к эффектам взаимодействия системы с метасистемами, в которые она онтологически включена. Пять указанных уровней (элементный, компонентный, субсистемный, системный, метасистемный) носят, таким образом, общий характер и именно на них целостность обладает наиболее различающимися качественными «измерениями».

Данные представления адекватно и в достаточно полном и явном виде учитывают одну из главных закономерностей организации систем, которая, в свою очередь, и лежит в основе необходимости дифференциации дополнительного по отношению к известным системогенетического принципа. Она состоит в том, что любая система в целом состоит не из своих компонентов *непосредственно*, а из их определенных функциональных синтезов – подсистем (субсистем). Основные компоненты системы подвергаются, как минимум, двухступенчатому синтезу, «двойной интеграции». С одной стороны, они синтезируются под влиянием той или иной целевой функции системы и реализуют ее через складывающиеся при этом «функциональные синтезы», целостные паттерны (так называемые «функциональные органы» системы) – ее субсистемы. С другой стороны, эти относительно локальные субсистемы также интегрируются в рамках системы в целом, что и конституирует общесистемный уровень ее организации. Примеры действия такого рода «закона систем» чрезвычайно многочисленны и, фактически, повсеместны – в особенности, по отношению к организации сложных систем и,

разумеется, прежде всего, к тем, которые составляют предмет собственно психологического исследования.

Так, в частности, уже главное и основное понятие самой концепции системогенеза (и, соответственно, та психическая реальность, которая в нем зафиксирована) – понятие *психологической системы деятельности* (ПСД) представляет собой организованную совокупность отнюдь не таких «единиц», которые можно рассматривать в качестве ее компонентов, но, напротив, совершенно необходимо трактовать именно в качестве очень сложных самих по себе – собственно системных образований. Они – функциональные блоки ПСД являются поэтому ее именно подсистемами, субсистемами и, следовательно, образуют не компонентный, а собственно *субсистемный* уровень ее организации. Далее, аналогичным образом структурируется и система психических процессов в целом [4]. Как известно, наряду с отдельными – «аналитически выделенными», «первичными» процессами, а также – с их общей системой, в ней объективно дифференцируется промежуточный уровень организации, на котором локализована совокупность «вторичных» психических процессов - метапроцессов (метакогнитивных, интегральных, метарегулятивных и пр.). Их атрибутивной чертой как раз и выступает то, что они представляют собой продукты синтеза ряда «первичных» процессов и выступают тем самым как их закономерно организованные, функциональные комплексы, паттерны, то есть именно субсистемы, входящие в общую систему психических процессов. Подобные иллюстрации можно, разумеется, продолжать и далее; важнее, однако, зафиксировать их общий смысл, состоящий в существовании и очень важной роли субсистемного уровня в организации систем в целом и психологических систем, в особенности.

При его рассмотрении в собственно *генетическом* аспекте необходимо, прежде всего, учитывать следующее исторически сложившееся в ходе развития концепции системогенеза и традиционно закрепившееся обстоятельство теоретического плана. Оно состоит в том, что данная концепция еще не в полной мере реализует методологию структурно-уровневого подхода, в результате чего между ней и данным подходом в настоящее время отсутствует должный концептуальный синтез. Это обстоятельство имеет целый ряд проявлений, главным из которых вступает традиция исследования основных системогенетических принципов так сказать «в пространстве» *компонентов* системы, но не «в пространстве» ее *уровней*. Сами эти принципы были установлены и продолжают исследоваться, в основном, именно в аспекте сравнительной генетической динамики, которая характерна для базовых компонентов той или иной системы.

Вместе с тем, при этом подходе не учитывается тот – рассмотренный выше факт, согласно которому любая, действительно, сложная система не сводится лишь к двум уровням (системному и компонентному). Такое строение означало бы отнюдь не воплощение идей иерархичности и структурно-уровневой организации, а сводило бы структурную экспликацию систем к соотношению «целого» (системы) и «частей» (компонентов). В действительности, в основе любой системы лежит определенная *совокупность* уровней, а не только *два* уровня; эта совокупность и подлечит организации в структуру уровней, синтезируется в целостную иерархию. Однако, как уже отмечалось выше, из этого с необходимостью следует, далее, что между собственно системным (общесистемным) и компонентным уровнями локализован особый, качественно специфический и играющий очень важную роль в структурной организации систем уровень, обозначенный нами как субсистемный. Субсистемный уровень это особый – промежуточный и переходный уровень интеграции между двумя иными базовыми уровнями (общесистемным и компонентным). Он, как было показано нами в [2], обладает целым рядом важных характеристик и особенностей, совокупность которых и определяет его высокую значимость и явную специфичность его роли в структурной организации систем. Среди них необходимо, в первую очередь, отметить следующие особенности.

Он локализован «в центре», то есть ровно *посередине* всей иерархии уровней системы, включающей, как показано выше, пять основных уровней (метасистемный, общесистемный, субсистемный, компонентный и элементный) – между общесистемным и компонентным уровнями. Потому он является своего рода центральным во всей этой иерархии и, следовательно, в известной степени – наиболее значимым в ней. Далее, он в наибольшей степени обладает и свойством *функциональности*, поскольку те подсистемы (субсистемы), из которых он состоит, формируются как продукты синтеза компонентов в плане реализации системой тех или иных основных, хотя и частных, целей и подцелей ее функционирования. Он, далее, максимально *операционален*, поскольку сами подсистемы

выступают базовыми операционными средствами функционирования системы в целом. Кроме того, они предполагают формирование специфических операционных средств, благодаря которым субъект оказывается в состоянии реализовывать эти подсистемы. Наряду с этим, он принципиально и максимально *гетероген* по своему составу, так как включает в себя качественно разнородные подсистемы, а сама эта разнородность обусловлена множественностью и специфичностью тех функций, на реализацию которых направлены эти подсистемы. Наконец, он и в наибольшей степени *сензитивен* к внешней – средовой детерминации, поскольку направлен, в конечном итоге, на обеспечение возможности решения всего спектра задач, возникающих во взаимодействии со средой.

Все эти и другие его особенности обуславливают в своей совокупности и то его свойство, которое представляет наибольший интерес в собственно генетическом аспекте – он характеризуется *максимальным диапазоном* его *генетических перестроек* и трансформаций, наибольшей их выраженностью; он – так сказать наиболее генетически-специфичен.

Итак, все представленные материалы позволяют сформулировать заключение обобщающего плана, связанное с основной целью данной статьи – с рассмотрением проблемы полноты и достаточности (точнее – *не-достаточности*) существующих – известных в настоящее время принципов системогенеза. Действительно, как было показано выше, с одной стороны, сложноорганизованные системы, рассмотренные в их сформированном виде и в аспекте их структурно-уровневой организации объективно предполагают наличие особого, качественно специфического и очень важного уровня их организации – субсистемного. Системы «состоят» не из своих компонентов непосредственно, а из их – достаточно сложных комплексов, функциональных синтезов, то есть из подсистем. Однако, с другой стороны, если это так – если наличие субсистемного уровня это *объективная* закономерность структурной организации систем, то в качестве столь же объективной должна быть понята и закономерность, обнаруживаемая уже в собственно генетическом плане. Сам генезис, формирование систем обязательно и объективно включает в себя генезис именно этого – субсистемного уровня. Следовательно, его формирование – именно в силу общего характера самого субсистемного уровня – это также *объективная закономерность* генезиса сложноорганизованных систем. Однако именно закономерности такого типа – имеющие *статус общих* как раз и составляют содержание понятия «принципы системогенеза».

Следует специально подчеркнуть также, что данный принцип не тождественен принципу иерархизации и не является его конкретным, частным случаем, как может показаться на первый взгляд. При этом, у такой «нетождественности» существуют причины достаточно общего и принципиального характера. Дело в том, что целый ряд типов систем – прежде всего сверхсложные, к числу которых как раз и относятся собственно психологические системы, могут «перерастать» в своей организации принцип иерархичности – быть структурированы, организованы не на его основе, а на основе более совершенного и «мощного» принципа – *принципа гетерархии*. Его суть, как известно, заключается в том, что система организуется – координируется и управляется не одним, а несколькими паритетными «управляющими центрами». Однако, как было показано нами в [4], и эти системы – системы гетерархического типа также обязательно предполагают формирование внутри своего состава целого ряда достаточно сложных субсистем. Это означает, что субсистемный принцип «выходит» за пределы только иерархической организации; он присущ также и гетерархическим системам. Следовательно, он не является ни частным случаем, ни конкретизацией самого принципа иерархии.

Кроме того, данный принцип не может быть сведен и к другому – также уже известному системогенетическому принципу – принципу нарастающей дифференциации систем. Действительно, казалось бы, – на первый взгляд само становление и последующее развитие подсистем есть не что иное, как одно из проявлений ее все большей дифференцированности, растленности, то есть действия именно этого принципа. Однако ни в коем случае нельзя упускать из вида, что в основе формирования подсистем лежат не столько и даже не столько механизмы дифференцирующего типа, сколько противоположные механизмы – *интегративного* типа, поскольку это формирование имеет своим содержанием становление именно интегративных, атрибутивно системных образований. В этом, кстати говоря, проявляется и принципиальная двойственность, точнее – двуединство статуса субсистем как таковых. С одной стороны, они «не возвышаются» до общесистемного статуса, являясь частными, локальными, хотя, как правило, и очень сложными самими по себе образованиями. С

другой стороны, являясь все же именно *субсистемами*, они – по определению – воплощают в себе основные черты собственной системной организации и, прежде всего, присущие ей механизмы интегративного типа и возникающие вследствие них синергетические эффекты. В связи этим, появляются основания и для того, чтобы рассматривать данный принцип не только как производный от двух уже известных принципов системогенеза (принципов прогрессирующей интеграции и нарастающей дифференциации), но и как выступающий синергетическим эффектом их синтеза, а потому – несводимый ни к одному из них.

Итак, на основе всех представленных выше аргументов появляются все необходимые и достаточные основания для того, чтобы трактовать такую важнейшую «составляющую» системогенеза, каковой выступает формирование и развитие особого – субсистемного уровня как именно *принцип* системогенеза. Он должен войти поэтому в содержание общего понятия «принципы системогенеза»; его можно обозначить рабочим термином «*принцип субсистемогенеза*».

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФНФ; проект № 11-06-00823

ЛИТЕРАТУРА

1. Анохин П.К. Избранные труды. - М., Наука, 1978.
2. Карпов А.В. Метасистемная организация уровневых структур психики. - М.: ИП РАН, 2004.
3. Карпов А.В. О понятии принципов системогенеза / Матер. Всерос. конф. «Проблемы системогенеза учебной и профессиональной деятельности». Ярославль, 2009.
4. Карпов А.В. Психология сознания. Метасистемный подход. - М.: РАО, 2011.
5. Системогенез / под ред. К.В. Судакова. - М.: Наука, 1978.
6. Шадриков В.Д. Проблемы системогенеза профессиональной деятельности. - М.: Наука, 1982.