



The content and specifics of the microstructural organization meta-thinking (article two)

A. V. Karpov¹

¹P. G. Demidov Yaroslavl State University, 14 Sovetskaya str., Yaroslavl 150003,
Russian Federation

DOI: 10.18255/1996-5648-2023-3-446-463

Research article
Full text in Russian

The paper presents theoretical and experimental materials aimed at solving one of the main problems of modern metacognitivism: the question of the existence of independent content in the main metacognitive processes, as well as its specificity in relation to cognitive processes. The main result of the considered experimental results is the substantiation of a positive solution to this issue and proof that additional procedural content is generated in the main metacognitive process – meta-thinking. It is shown that the meaning and functional purpose of this content is to expand the resource capabilities of the cognitive subsystem of the psyche. The determinative role of synergetic effects of the organization of basic mental operations in relation to the individual measure of the development of meta-thinking is revealed.

Keywords: meta-thinking; structure; thinking; organization; metacognitivism; metacognitive processes; structural patterns

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Karpov, Anatoly V. | E-mail: anvikar56@yandex.ru
Doc. Sc. (Psychology), Professor, Corresponding Member
of RAO

Funding: Russian science foundation (project 21-18-00039).



Содержание и специфика микроструктурной организации процесса метамышления (статья вторая)

А. В. Карпов¹

¹Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова, ул. Советская, 14,
Ярославль, 150003, Российская Федерация

DOI: 10.18255/1996-5648-2023-3-446-463
УДК 159.9

Научная статья
Полный текст на русском языке

Представлены теоретические и экспериментальные материалы, направленные на решение одной из главных проблем современного метакогнитивизма – вопроса о существовании у основных метакогнитивных процессов самостоятельного содержания, а также о его специфике по отношению к когнитивным процессам. Основным итогом полученных экспериментальных результатов является обоснование позитивного варианта решения данного вопроса и доказательство того, что в основном в метакогнитивном процессе – метамышлении – генерируется дополнительное процессуальное содержание. Показано, что смысл и функциональное предназначение этого содержания состоит в расширении ресурсных возможностей когнитивной подсистемы психики. Выявлена детерминационная роль синергетических эффектов организации базовых мыслительных операций по отношению к индивидуальной мере развития метамышления.

Ключевые слова: метамышление; структура; мышление; организация; метакогнитивизм; метакогнитивные процессы; структурные закономерности

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Карпов, Анатолий | E-mail: anvikar56@yandex.ru
Викторович | Доктор психологических наук, профессор, член-корреспондент РАО

Финансирование: Российский научный фонд (проект № 21-18-00039).

I

В работе [1] были рассмотрены результаты, полученные при исследовании важного в теоретическом отношении вопроса о структурной организации одного из основных метакогнитивных процессов – метамышления. Его значимость обусловлена прежде всего тем, что он непосредственно сопряжен с решением, пожалуй, наиболее сложной и в то же время определяющей проблемы всего метакогнитивизма – проблемы обоснования самостоятельности статуса метапроцессов как такового. Это, в свою очередь,

© ЯрГУ, 2023

Статья открытого доступа под лицензией CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

требует доказательства наличия у них дополнительного специфического содержания. Лишь в этом случае можно говорить об их несводимости – нередуцируемости к содержанию тех «первичных» когнитивных процессов, на основе которых они базируются и продуктами качественных трансформаций которых они выступают. Резюмируя полученные в данной работе результаты исследования этого вопроса, напомним, что их наиболее общий и принципиальный смысл как раз и состоит в том, что все они должны быть рассмотрены как аргументы в пользу позитивного решения данного вопроса. Действительно, разными путями и различными экспериментальными средствами в ней было показано, что содержание процесса метамышления в целом не может быть сведено к содержанию «первичного» процесса – мышления, продуктом усложнения которого оно является. На уровне этого «вторичного» процесса генерируются новые процессуальные характеристики, обуславливающие дополнительное по отношению к самому «первичному» процессу содержание. В самом деле, в работе [1] было показано, что в основе процесса метамышления лежит механизм функциональной обратимости. По отношению к процессу метамышления как «вторичному» он реализуется посредством специфического типа его организации – через автовзаимодействие двух основных модусов мышления – агрегативного, представленного как аддитивная совокупность его основных операций, и интегративного, представленного как их общая организация, то есть как их системный синтез. В первом модусе мышление выступает как активный оператор, а во втором – как относительно пассивный операнд. В ходе автовзаимодействия двух базовых модусов «первичного» процесса мышления имеет место разворачивание средств собственно интегративного типа, приводящих к возникновению эффектов синергетического плана, которые, в свою очередь, приводят к генерации дополнительного процессуального содержания, не представленного в каждом из интегрируемых модусов. Порождение этого дополнительного содержания является доказательством наличия у метамышления как «вторичного» – метакогнитивного – процесса качественной специфичности по отношению к тому «первичному» процессу, на основе которого он формируется – мышлению. Однако эта специфичность не отрицает качественной определенности самого «первичного» процесса, а, напротив, конституируется посредством ее трансформации и качественного усложнения. Все полученные в работе [1] результаты могут и должны быть рассмотрены как аргументы в пользу позитивного решения вопроса о наличии у метамышления специфического процессуального статуса. В свою очередь, это содействует рению наиболее общего и принципиального вопроса всего метакогнитивизма – вопроса о содержании его предмета в целом и критериях его демаркации в особенности.

Вместе с тем все эти результаты, равно как и их интерпретация, с логической необходимостью приводят к постановке новых и также значимых вопросов, причем таких, которые непосредственно обусловлены самими

этими результатами, то есть выявленными в работе [1] особенностями метамышления. Другими словами, именно эти особенности и лежащие в их основе закономерности сами требуют своего дальнейшего исследования – выявления и объяснения их смысла и содержания, что и составляет основную цель данного исследования.

II

В самом деле, главный и наиболее общий из этих результатов, повторяем, состоит в том, что в процессе метамышления генерируется дополнительное, специфическое ему содержание. В свою очередь, в его основе лежат значимые взаимодействия, развертывающиеся между двумя его базовыми модусами и, не исключено, уровнями организации. Действительно, поскольку его главная особенность состоит в том, что он базируются на принципе (и даже механизме) операндно-операторной обратимости, то именно он и должен быть использован как средство его изучения. Конкретно это означает, что исследованию должно подлежать взаимодействие именно этих двух модусов «первичного» процессе, которое и порождает «вторичный» процесс. Следовательно, процедура исследования должна предполагать необходимость и возможность экспликации его и операторного и операндного модусов. В связи с этим, однако, совершенно очевидно, что операторный модус образован тем, что и составляет сущность любого процессуального образования, – его *операционным составом*. Наряду с этим, столь же понятно, что операндный модус также эксплицируется естественным образом в итоговых, результативных проявлениях и эффектах процесса мышления, в качестве которых выступает *интеллект* как таковой. В силу этого исследованию должны быть подвергнуты взаимодействия между двумя основными модусами мышления, выступающими одновременно и как уровни его организации. Первый – базовый, операторный (агрегативный) уровень, на котором оно представлено как совокупность его операционного состава. Он, в свою очередь, эксплицирует его собственно операционный аспект общего: в нем «первичный» процесс – мышление – представлен в составе «вторичного» процесса – метамышления в статусе активного *оператора*. Второй – производный, операндный уровень (интегративный). На нем оно же эксплицируется как целостность, как эффект и следствие собственно системной организации; мышление представлено уже в ином статусе – в его результативном проявлении и, следовательно, как относительно пассивный *операнд*, то есть уже не то, *чем познается*, а тем, *что познается*. Однако в связи с этим возникает вопрос, каково содержание и, более того, смысл этого взаимодействия и, следовательно, предназначение самого дополнительного процессуального содержания, которое порождается вследствие него? Если обнаруженное в предыдущей работе взаимодействие в микроструктурной организации метамышления этих двух модусов выступает механизмом его порождения, то каков, так сказать, «механизм этого механизма», т. е. на основе чего и благодаря

чему он становится возможным и в чем его функциональная роль в общей организации психических процессов?

В плане решения данного вопроса целесообразно вновь обратиться к одному из полученных в работе [1] результатов и подвергнуть его дальнейшей интерпретации. Напомним также, что в целях решения данного вопроса был использован следующий методический прием. В первом из указанных модусов – операторном – мышление образовано вполне специфическим операционным составом [2]. Тем самым в этом модусе мышление должно быть представлено как совокупность основных мыслительных операций, которая и должна выступить средством его экспериментальной экспликации. Существенно меньшие сложности сопряжены с операционализацией предмета во втором модусе – операндном. Дело в том, что именно в нем он, как правило, и представлен в его результативном проявлении – в интеллекте как таковом. Интеллект – это и есть во многом или даже в его определяющем плане результативный аспект мышления как процессуального образования, хотя, конечно, он включает и ряд иных собственно когнитивных составляющих, соотносящихся с другими когнитивными процессами. Тем не менее важнейшую и определяющую роль в его структуре играет все-таки мышление. Поэтому для количественной экспликации двух модусов мышления использовались показатели диагностики совокупности мыслительных операций, с одной стороны, и интеллекта – с другой. Как было показано в отмеченной работе, между этими модусами существуют значимые взаимодействия, которые могут быть эксплицированы в том числе и средствами факторного эксперимента. Так, на рис. 1 представлены данные, полученные при его реализации.

Они уже были предметом нашего рассмотрения в указанной работе; однако именно они являются необходимыми и во многом достаточными для решения и того вопроса, который сформулирован выше. В самом деле, если вновь обратиться к ним, точнее, к коэффициенту взаимодействия между двумя факторами (в данном случае – двух модусов мышления), то можно констатировать следующую очень показательную картину.

Расчеты, произведенные на основе представленных выше данных, показывают, что на долю автономного влияния фактора, связанного с агрегативным (операторным) модусом, приходится $(69,5 - 59,5) = 10$ единиц «внешнего критерия»; на долю автономного влияния фактора, связанного с интегративным (операндным) модусом, – $(71,5 - 57,5) = 14$ единиц. Отметим, что обе эти величины являются статистически значимыми ($p < 0,05$). Вместе с тем наиболее показательно, что коэффициент взаимодействия между этими факторами, то есть между операторным и операндным модусами (кАМ x ИМ), определенный по известному методу вычисления «разности двух разностей» [3], равен

$$\text{кАМ x ИМ} = (55 - 64) - (60 - 79) = 14 \text{ единиц.}$$

| | A ⁻ | A ⁺ |
|----------------|--|--|
| I ⁻ | A ⁻ I ⁻ (1 подгруппа) | A ⁻ I ⁺ (2 подгруппа) |
| I ⁺ | A ⁻ I ⁺ (3 подгруппа) | A ⁺ I ⁺ (4 подгруппа) |

| | A ⁻ | A ⁺ | |
|----------------|----------------|----------------|------|
| I ⁻ | 64 | 73 | 68,5 |
| I ⁺ | 67 | 89 | 76,5 |
| | 66,5 | 81 | |

а
б

Рис. 1 Факторный план эксперимента (а) и результаты экспериментальной деятельности в подгруппах с различными сочетаниями выраженности агрегативного (А) и интегративного (И) модусов (б)

Обозначения: знаки «-» и «+» символизируют соответственно минимальный и максимальный уровни значений рассматриваемых факторов, то есть степени выраженности этих процессов; в ячейках плана указаны сочетания значений факторов, на основе которых формировались экспериментальные подгруппы (а) и значения результатов деятельности в процентном отношении правильно выполненных заданий к их общему числу (б). 68,5 и 76,5 – средние значения по строкам; 65,5 и 81 – средние значения по столбцам.

Он также является статистически значимым ($p < 0,05$). Следовательно, между рассматриваемыми процессами имеет место значимое взаимодействие – их взаимовлияние друг на друга. Вместе с тем показателен также тип, то есть характер этого взаимодействия. Оно, как можно видеть из представленных результатов, принадлежит к «расходящемуся» типу [2]. В свою очередь, это свидетельствует о *взаимоусиливающей – фасилитирующей* (каталитическом) – взаимодействии факторов по отношению друг к другу в плане детерминации ими тех или иных результативных проявлений (в данном случае результатов выполнения экспериментальной деятельности). В самом деле, при минимальном значении операторного модуса влияние операндного модуса на показатели критерия равно $(64 - 55) = 9$ единицам; при максимальном же значении операторного модуса оно равно уже $(79 - 60) = 19$ единицам, то есть более чем в 2 раза больше. Следовательно, первый фактор (операторный) оказывает именно фасилитирующее, то есть усиливающее влияние на действие второго фактора (операндного). Однако имеет место и такое же по направле-

ности влияние со стороны второго фактора на первый: при минимальном значении операндного модуса влияние операторного модуса на показатели критерия равно $(60 - 55) = 5$ единицам; при максимальном же значении опрандного модуса оно равно уже $(79 - 64) = 15$ единицам, то есть в 3 раза больше. Подчеркнем также, что все три значения (два, свидетельствующие об «автономных влияниях» рассмотренных факторов, и одно – об их взаимодействии) являются статистически значимыми. Кроме того, коэффициент взаимодействия между ними не только статистически значим, но и равен одному из автономных влияний (со стороны метапамяти).

По нашему мнению, этот результат не только имеет наиболее принципиальное значение, но и в существенной степени объясняет смысл самого взаимодействия между двумя базовыми модусами «первичного» когнитивного процесса, который и был исследован, – мышления. Дело в том, что он непосредственно свидетельствует о смысле и функциональном предназначении развертывающихся взаимодействий между ними как таковых. Они направлены на то, чтобы расширить функциональные возможности, увеличить «потенциал действия» самого этого процесса (и даже предназначены для этого), а тем самым увеличить ресурсные возможности субъекта по реализации когнитивных функций. Собственно говоря, именно это вполне созвучно и основным положениям одного из наиболее конструктивных подходов, оформившихся в русле метакогнитивизма, – ресурсного [4–8]. Его смысл как раз и заключается в том, что метакогнитивные процессы рассматриваются в качестве средств расширения функциональных возможностей когнитивной сферы и субъектного ресурса в целом. Полученные результаты следует поэтому рассматривать в более общем теоретическом контексте и интерпретировать их в качестве таких, которые как раз и дают уже не только теоретическое, но и *экспериментальное* обоснование принципиально ресурсной направленности взаимодействий в рамках микроструктурной организации метамышления.

III

Далее, очень характерно, что именно это заключение находит свое дополнительное подтверждение и развитие в еще одном выполненном нами исследовании и полученном в нем результате, смысл которого состоит в следующем. По отношению к результатам диагностики степени развития основных операций был применен метод определения матриц интеркорреляций. Причем это было осуществлено для трех разных групп испытуемых, дифференцированных по параметру индивидуальной меры выраженности самого метамышления (то есть для групп с относительно наиболее низким, средним и относительно наиболее высоким значением выраженности). На основе полученных результатов были построены структурограммы когнитивных операций в трех исследованных группах. Это означает, что фактически были найдены структуры, присущие организации основ-

ных операций, лежащих в основе метамышления на разных уровнях его собственного развития. На рис. 2 представлены структурограммы операций для «полярных» групп – с минимальной и максимальной мерой выраженности метамышления.

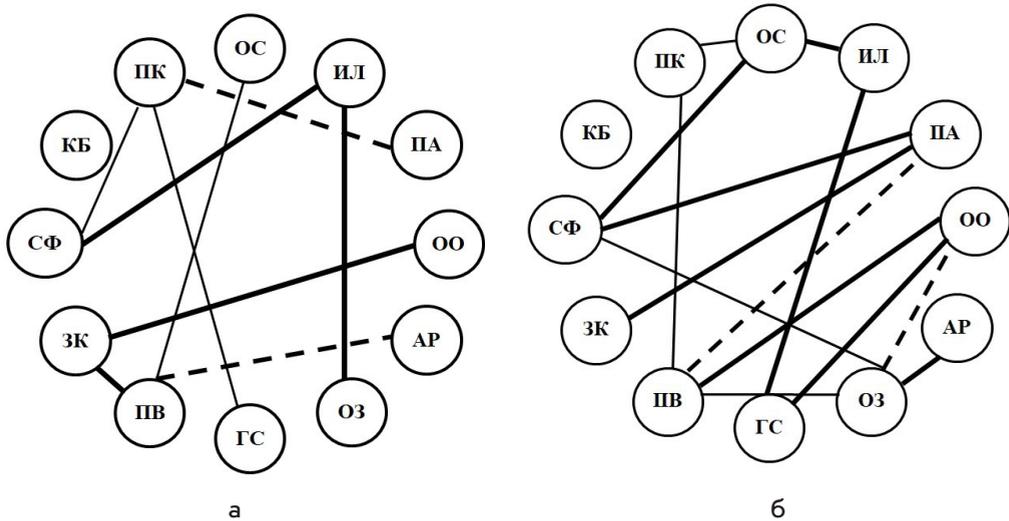


Рис.2. Структурограммы операций для «полярных» групп – с минимальной (а) и максимальной (б) мерой выраженности метамышления

Обозначения: ОС – осведомленность, связанная с определением информационной базы, на которой реализуется вся совокупность мыслительных операций; ИЛ – исключение лишнего, являющееся предиктором сформированности индуктивных операций; ПА – поиск аналогий как предиктор операций аналогизирования; ОО – определение общего как индикатор операций абстрагирования и обобщения; АР – арифметический тест как предиктор операций анализа; ОЗ – определение закономерностей как индикатор операций анализа и синтеза; ГС – геометрическое сложение как предиктор операций абстрагирования по отношению к пространственному материалу; ПВ – пространственное воображение как предиктор операций обобщения пространственных отношений; ЗК – завершение картинок как индикатор дедуктивных компонентов мышления, связанных с операциями конкретизации; СФ – складывание фигур как предиктор операций зрительного обобщения; КБ – конструирование блоков как предиктор операций синтеза; ПК – последовательные картинки как индикатор операций экстраполяции и конкретизации.

В таблице 1 представлены значения структурных индексов, вычисленные для каждой из трех полученных структурограмм.

Таблица 1

Значения структурных индексов в трех «полярных» подгруппах испытуемых

| Индексы | Уровень развития метамышления | | |
|---|---|---------------------------------------|--|
| | Минимальный уровень развития метамышления | Средний уровень развития метамышления | Максимальный уровень развития метамышления |
| Индекс когерентности структуры (ИКС) | 18 | 16 | 30 |
| Индекс дивергентности структуры (ИДС) | 4 | 2 | 4 |
| Индекс организованности структуры (ИОС) | 14 | 14 | 26 |

Анализ этих материалов позволяет сделать следующие основные заключения. Во-первых, можно видеть, что значения индексов, свидетельствующих о степени интегрированности структурной организации (ИКС, ИОС), существенно и, как показали расчеты, статистически значимо на $p < 0,05$ выше в третьей группе испытуемых – с наибольшей степенью выраженности метамышления. Одновременно они принимают наименьшие значения в первой группе – с относительно наименьшей его выраженностью. Иными словами, можно констатировать существование следующей, по-видимому, основной закономерности. Мера выраженности метамышления является прямой функцией от *степени* организованности операций, на основе которых оно само в конечном счете и базируется. Следовательно, организационные процессы и, соответственно, возникающие вследствие них эффекты синергетического типа, которые имеют место при этом, прямо и значимо связаны с общей выраженностью метамышления и, скорее всего, лежат в основе самой этой выраженности. Другими словами, данный результат выявляет обстоятельство наиболее принципиального плана: степень развития, мера выраженности метамышления непосредственно связана со степенью организации в его составе основных операций и, по-видимому, *определяется* ею. Эффекты синергетического типа, которые возникают вследствие этой организации, обуславливают генерацию дополнительного процессуального содержания, которое наиболее специфично именно метамышлению. Одновременно сами операции обнаруживают свой статус как базовых компонентов метамышления, но при усло-

вии их закономерной соорганизации, то есть на уровне их интегративной целостности.

Во-вторых, найденные матрицы были подвернуты сравнительному анализу на предмет их гомогенности – гетерогенности по критерию χ^2 . В результате установлено, что они не являются гетерогенными, то есть качественно разнородными в этих группах, а различаются только в количественном отношении; они различаются не по их принципиальной архитектонике, не по содержанию и структуре связей, а именно по степени их представленности, выраженности, «силы». По своему содержанию они остаются инвариантными при разных степенях выраженности метамышления, что свидетельствует об их действительно общем и достаточно глубинном характере. Однако, как известно, именно они как раз и лежат в основе генеративно-порождающих эффектов, благодаря которым во многом вообще на основе той или иной «элементной базы» и формируется новое качество, трансформирующее агрегативную совокупность элементов в их интегративную целостность. Обратим внимание на то, что данный результат несколько противоречит априорным ожиданиям, поскольку логичнее было бы прогнозировать существование именно качественных различий между группами, носящими именно «полярный», то есть существенный характер. В этом, однако, заложен важный смысл: любое развитие, в том числе развитие метамышления, должно характеризоваться прежде всего кумулятивным характером тех результатов («достижений»), к которым оно приводит на различных этапах. В особой мере это относится именно к тем базовым средствам и механизмам, на основе которых и осуществляется такое развитие – к операциям, а также к их общей структуре. Гораздо более эффективным и действенным является именно ее прогрессивная оптимизация и последовательное совершенствование, а не ее перманентные трансформации; эволюционное развитие, а не «революционные» преобразования. Это и проявилось в полученных результатах.

IV

Итак, представленные данные действительно свидетельствуют о том, что содержание «вторичного» процесса метамышления несводимо к аддитивной совокупности операций, которые составляют содержание операционного состава «первичного» процесса мышления и на основе которых оно формируется. Тем самым, однако, обнаруживается еще более значимый в плане основных задач данной работы факт: на основе операторного (агрегативного) модуса, представленного совокупностью основных операций, посредством его взаимодействия с операндным – интегративным – модусом формируется процессуальное содержание метамышления как таковое. Причем оно выражено тем в большей мере, чем более представлены сами эффекты взаимодействия этих модусов. Индивидуаль-

ная мера выраженности метамышления определяется не только суммой потенциалов отдельных операций, но и эффектами их структурирования и организации. В результате этого возникают специфические для любой интеграции эффекты супераддитивности, формируется дополнительное операционно-процессуальное содержание, не позволяющее редуцировать его до простой суммы тех «составляющих» (операций), на основе которых он и реализуется.

Разумеется, полученные данные, а также их интерпретация не только допускают, но и требуют их еще более детализированного анализа и осмысления. В самом деле, они требуют экспликации и объяснения того, каким образом и на основе каких механизмов реализуется сама организация – синтез и интеграция операций как базовых компонентов и «первичного» когнитивного процесса (мышления), и «вторичного» процесса – метамышления. Какова, так сказать, «ткань» этой интеграции и каким образом комплексируются операции как основные единицы когнитивного плана. Понятно также, что эти и сходные с ними по содержанию вопросы еще более сложны и пока нет достаточных оснований для исчерпывающего ответа на них. Тем не менее определенные суждения по ним можно сформулировать уже сейчас. Так, прежде всего обратим внимание на то, что все выявленные выше трансформации, все особенности и закономерности, феномены и эффекты, сопряженные с организацией процессов метамышления, разворачиваются «в пределах» самого мышления как той онтологической базы, на основе которой оно и складывается. Иными словами, для порождения метамышления вовсе не требуется привлечения каких-либо дополнительных средств и ресурсов извне; для этого вполне достаточно того потенциала, который заложен в самом «первичном» процессе. Прирост же функциональных возможностей, достигаемый за счет формирования метамышления, обеспечивается исключительно за счет средств организационного плана, состоящих в обретении совокупностью операций все более эффективных форм и уровней интеграции. Элементарная база мышления остается постоянной, а меняется форма и мера ее организации, что и приводит к возникновению новых уровней. Формируется не только само специфическое процессуальное образование – метамышление, но и уровень, точнее, метауровень в когнитивной подсистеме психики в целом. Кроме того, отсюда следует также, что операции – это такие образования, которые вовсе не являются ни простыми, ни элементарными, а напротив, выступают в качестве весьма сложных. Именно в силу своей сложности они и содержат в себе достаточные условия для формирования за счет их собственных возможностей и ресурсов, так сказать, за счет «внутренних средств» всех иных образований, в частности «вторичных», то есть метакогнитивных. Сама их суть состоит в том, что в них заложены все необходимые и достаточные условия для их собственного развития,

для их качественных трансформаций, в том числе и для формирования на их основе «вторичных» – метакогнитивных – процессов.

V

Далее, следует учитывать, что операционный состав мышления характеризуется принципиальной гетерогенностью. Так, например, в нем дифференцируются *базовые* – основные операции, в качестве которых выступают хорошо известные операции анализа, синтеза, абстрагирования, обобщения, конкретизации, сравнения и др. Однако столь же несомненен и факт того, что в его составе объективно представлены и более сложные, причем также очень широко распространенные операции. Они также имеют подчеркнуто абстрагированный от конкретного содержания мышления «надпредметный» характер; это, скажем, классификация, сериация, аналогизирование, перенос и др.

Наряду с этим, не менее существенно, что операции второго типа формируются на основе синтеза – комплексирования основных, то есть своего рода «первичных» операций и, следовательно, выступают как «вторичные». С этих позиций достаточно неожиданной, но очень доказательной для развиваемых здесь представлений стороной раскрывается один из наиболее важных механизмов функциональной организации мышления, охарактеризованный в свое время С. Л. Рубинштейном. Это механизм, который сам автор обозначил как «анализ через синтез» и который он рассматривал не просто как важный, а как «основной нерв мышления» [2]. Его суть, напомним, состоит в следующем. «Поставленная проблема во всем многообразии своих объективных свойств и принципов включается во все новые связи и в силу этого выступает во все новых свойствах и качествах, которые фиксируются в новых понятиях; из проблемы, таким образом, как бы “вычерпывается” все новое содержание, она как бы поворачивается каждый раз своей новой стороной, в ней выявляются все новые свойства» [2]. Однако совершенно очевидно, что этот механизм выступает очень важным, но все же *частным* случаем общего механизма синтезирования операций и формирования в результате «вторичных» операций. Данный факт позволяет выявить обстоятельство еще более принципиального характера. Оно состоит в том, что, наряду с отмеченным, уже известным метаоперационным образованием, в психологии мышления достаточно давно дифференцированы и иные подобные ему образования. Это, в частности, такие составные, то есть метаоперационные образования, как, скажем, конкретизирующая абстракция или описанный в [9] «синтез через анализ». Все это показывает, что операции могут реализовываться в отношении самих же себя; имеет место «удвоение» операционного состава и формирование на основе «первичных» операции «вторичных» операций, то есть своего рода метаопераций. Другими словами, можно констатировать тот же самый принципиальный механизм, который лежит в основе формирова-

ния любого метакогнитивного процесса, – механизм *функциональной обратимости*. Не менее важно в свете всех этих явлений зафиксировать и то, что этот механизм, на основе которого базируются все метакогнитивные процессы, представлен и на более элементарном уровне – собственно операционном. В этом случае он выступает как механизм *операционной обратимости*. Именно он, по-видимому, лежит в основе всех иных форм и уровней функциональной обратимости, прежде всего процессуальной. За счет него и на его основе разворачиваются все иные генеративно-порождающие средства, приводящие в итоге к формированию всех иных метакогнитивных процессов. В связи с этим следует полагать, что практически любой «первичный» когнитивный процесс, обращенный сам на себя, выполняет продуктивные функции уже не только в отношении переработки информации, но и в отношении преобразования и даже «строительства» самого себя. С этой точки зрения метамышление выступает как своеобразный «функциональный орган», порождаемый мышлением как средство его же собственного усиления и расширения потенциала, а в целом развития и совершенствования

Кроме того, следует акцентировать внимание еще на двух важных в теоретическом плане положениях. Так, одно из них состоит в том, что «первичные» когнитивные процессы могут не только менять, но и фактически инвертировать свой базовый статус – статус операционных образований: они могут выступать не активными реализаторами – операторами, а тем, на что направлены сами операционные воздействия, то есть относительно пассивными операндами [2, 9–11]. Другое положение заключается в том, что, вследствие предыдущей особенности, они обретают новую и, по существу, уникальную способность – быть направленными и реализованными в отношении самих же себя. В свете данной особенности очень важно подчеркнуть, что эти свойства присущи, разумеется, тому или иному «первичному» процессу (например, мышлению) не только в целом, но и тем основным компонентам, из которых он состоит – операциям. В силу этого не только мышление в целом, но и любая его локальная, но одновременно и базовая «составляющая», то есть операция, обретает способность к удвоению. На основе этого складываются операции «второго» порядка – метаоперации, а также, по-видимому, и операции еще более высоких порядков.

Следовательно, наряду с собственно операционным уровнем организации, существует еще один уровень – метаоперационный. В связи с существованием этого уровня и его закономерными, причем генеративно-порождающими межуровневыми связями с операционным уровнем, отношения «просто» мышления и метамышления раскрываются как сами эти *межуровневые* взаимодействия. По-видимому, мышление, обращенное самое на себя, то есть операции, реализуемые в отношении их же самих, выполняют при этом продуктивные функции уже не только в отношении переработки информации, но и в отношении «строительства» само-

го мышления. С этой точки зрения метамышление выступает, повторяем, как своеобразный «функциональный орган», порождаемый мышлением как средство его же собственного усиления и расширения потенциала, а в целом развития и совершенствования. Оно выступает как продукт «оборачивания» операционно-процессуального содержания мышления (как «первичного» когнитивного процесса) на самое себя и продуцирования на этой основе новых возможностей.

VI

Таким образом, можно видеть, что именно операции выступают базовыми компонентами организации процессуально-психологических образований. В связи с этим следует обязательно учитывать, что одним из важнейших свойств самих компонентов систем, в том числе процессуальных, являются имманентно присущие им генеративно-порождающие интенции – своего рода способность к саморазвитию, самотрансформации и порождению на этой основе новых структурных образующих. Особо важно, что необходимые и достаточные условия для этого содержатся в самой совокупности компонентов: новые структурные уровни формируются не за счет привнесения дополнительного содержания извне, а именно за счет новой организации совокупности компонентов. Однако трудно не видеть того очевидного обстоятельства, что именно это не только имеет место в организации процесса метамышления, но и составляет самую его суть. Вместе с тем именно за счет этого порождается и новое качество, возникает новая качественная определенность: если первичные операции или операции «первого порядка» образуют качественную определенность мышления, то метаоперации лежат в основе порождения иной качественной определенности – содержания метамышления. Вследствие этого появляются новые уникальные и практически неограниченные возможности процедуральной организации переработки информации, образованные различными вариантами синтезирования «первичных» операций. Сам же состав метаопераций выступает как значительно более обширный, чем состав «первичных» операций. Более того, он, как подчеркивалось выше, является принципиально открытым, поскольку предполагает возможность возникновения все новых паттернов, образуемых синтезами «первичных» компонентов (в данном случае – операций).

Наконец, представленные выше результаты должны быть осмыслены и в еще одном весьма общем и потому значимом аспекте. Известно, что одной из важнейших особенностей организации сложных систем является их способность использовать промежуточные *результаты* своего функционирования в качестве *оснований* (условий и факторов, детерминант и предпосылок) его организации, но на последующих этапах развертывания [5, 12]. Результаты, генерируемые системой на какой-либо фазе функционирования, меняют свой статус и становятся факторами орга-

низации процесса, но уже на других последующих его фазах [5, 9]. Имеет место явление (точнее, по-видимому, механизм), обозначаемое как «погружение результата в процесс». Результативные эффекты меняют свой статус: они становятся уже не результативными, а посылочными факторами. При этом они используются как средства, как новые, полученные самой же системой возможности для ее дальнейшего функционирования, но уже на последующих его фазах. Точно так же и промежуточные частные результаты тех или иных операций, фиксируясь, затем используются в реализации последующих операций, но уже в качестве их процессуальных детерминант, условий и факторов их осуществления. Кроме того, важной является и способность не только использования частных, парциальных результатов для организации процесса осуществления. Дело еще и в том, что эти результаты вначале активно *порождаются* именно для обеспечения такого функционирования, а затем и на основе этого *используются* в нем.

Вместе с тем следует подчеркнуть, что по отношению к метакогнитивным процессам в целом и метамышлению в особенности эта закономерность приобретает максимальную выраженность. Дело в том, что она переводится на уровень осознания: она не только «распознается и улавливается» субъектом как нечто существующее и могущее использоваться в качестве операционного средства, но и реально используется им, причем именно на осознаваемом уровне, на уровне собственно произвольной регуляции. В результате этого очень многочисленные феномены метакогнитивного плана перестают быть только лишь эпифеноменами и становятся реальными и действенными средствами собственно операционного плана.

Таким образом, можно видеть, что важная особенность функциональной организации метакогнитивных процессов в целом и метамышления в особенности состоит в следующем. Во-первых, в ней находит свое непосредственное воплощение не какая-либо, пусть важная, но все же относительно частная, особенность функциональной организации всех процессуальных образований психики, а ее объективно главная закономерность – самообогащение, «самостроительство» процесса за счет использования промежуточных результатов в качестве факторов процессуального развертывания. Во-вторых, эта закономерность приобретает здесь качественно новую форму: она переводится на уровень осознаваемого, произвольно контролируемого использования. Метакогнитивные процессы раскрываются как закономерное следствие общей линии усложнения функциональной организации, присущей всем иным психическим процессам. В то же время они знаменуют собой качественно иной, новый и более совершенный, ее тип. Их функциональная организация раскрывается как единство общего и специфического по сравнению со всеми иными процессуальными образованиями. Все средства метакогнитивного плана

предстают с этих позиций как способы и формы дальнейшего «проникновения» процесса к своему содержанию, а частично и к закономерностям его осуществления, а на этой основе и к регуляции им самого же себя. Эта особенность, являясь общей для всех когнитивных процессов, становится по отношению к метакогнитивным процессам максимально выраженной и, более того, составляет самую их суть – обуславливает их качественную специфичность. Основной смысл и главное функциональное предназначение такой новой формы, как мы уже отмечали, состоит в том, что она порождает дополнительные возможности: она позволяет расширить общий когнитивный потенциал, а в конечном итоге содействует и повышению ментальных ресурсов субъекта деятельности.

VII

Итак, возвращаясь к исходному и главному вопросу, сформулированному в начале данной работы – к вопросу о психологическом статусе метамышления, то есть о наличии у него качественной специфичности по отношению к процессам мышления, можно предложить следующий вариант ответа на него. Вопреки априорным ожиданиям, основная трудность его решения связана не с тем, каким образом следует трактовать и раскрывать специфику метамышления, а с тем, как следует понимать и интерпретировать само мышление. Дело в том, что оно, локализуясь на высшем уровне общей иерархии когнитивных процессов, синтезирует в себе всю их совокупность, точнее, систему. Поэтому оно выступает как процесс функционирования *всей* когнитивной подсистемы психики в целом (прием не только когнитивной, но и иных ее подсистем, поскольку оно испытывает на себе модное детерминационное влияние и факторов внекогнитивного плана – мотивационных, эмоциональных, коммуникативных). Кроме того, оно, равно как и иные когнитивные процессы, может иметь в качестве своего предмета не только внешнюю *объективную* реальность, но и реальность *субъективную*, в том числе и само себя. Тем самым в результате такой обратимости генерируется метауровень внутри самого мышления и оно эксплицируется уже как метамышление. В итоге, казалось бы, излишне говорить о нем как о некотором качественно специфическом процессе. Однако сама суть уровневой организации и специфика отличий одного уровня от другого состоит именно в том, что между ними обязательно (по определению) должны существовать именно качественные различия. Точно так же и по отношению к метамышлению как новому уровню следует констатировать возникновение у него таких свойств и качеств, которые выходят за пределы качественной определенности всех иных уровней организации мышления. Можно сказать и так: мышление, не выходя за свои собственные пределы, тем не менее генерирует внутри себя такой способ организации, такую форму бытия и функционирования, которая все же некоторым образом выходит за границы его исходной качественной опре-

деленности, порождая систему процессуальных средств оперирования с самим собой. За счет этого обеспечивается расширение функциональных возможностей мышления, а также повышение его потенциала и ресурсных характеристик. Поэтому с данной точки зрения метамышление должно быть проинтерпретировано как процесс, имеющий определенную *качественную специфичность*. Кроме того, с этих позиций, то есть с позиций уровневой трактовки мышления и метамышления и понимания второго как метауровня по отношению к первому, эксплицируются и еще один важный атрибут метамышления. Оно предстает как процессуальное средство еще более интегративного процесса – процесса рефлексии, поскольку сама ее суть состоит именно в том, что она выступает именно как «мышление о мышлении», взятом в его широком смысле, то есть как эквивалент и репрезентант всей когнитивной подсистемы психики (причем не только когнитивной). Как отмечал М. Монтень, «мышление – это и есть мы сами» [13]. Наряду с этим, если учесть также, что рефлексия является базовым процессуальным средством, лежащим в основе обеспечения сознания, фактически его процессуальным модусом, то метамышление эксплицируется и в качестве процесса, обеспечивающего одно из наиболее фундаментальных и трудных для понимания свойств психики – ее спонцированность, самоданность.

Наконец, в этом плане и само направление метакогнитивизма раскрывается в несколько новом свете, точнее, в его преемственности и органичном единстве с одним из наиболее «старых» и традиционных направлений психологии в целом – интроспективной психологией, психологией сознания. Метакогнитивизм – это во многом ренессанс психологии сознания, своеобразный возврат к интроспективной традиции в лучшем понимании данного слова. И в этом плане необходимо в корне изменить тот ассоциативный ряд, согласно которому интроспекция связывается с чем-то субъективным, неточным и даже, так сказать, «плохим и ненаучным». В действительности, если «протянуть ниточку» от современного метакогнитивизма как системы взглядов о внутреннем мире через когнитивную психологию, затем – через бихевиоральные традиции, а дальше – к становлению эксперимента, то мы возвратимся все к той же психологии сознания. Круг замыкается, история повторяется и, как высказывался Г. Гегель, «вещь возвращается обратно к себе в идеальность» [14]. Причем, когда речь идет об идеальности в этом контексте, она понимается не только семантически, но даже и этимологически в том же самом плане, какой она имеет в действительности. «Сознание (как идеальность) вернулось к изучению себя», но на совершенно новом этапе развития – уже не синкретично, а подкрепленное конкретными данными о тех процессах и механизмах (метакогнитивных по своей сути), которыми оно обеспечивается.

Ссылки

1. Карпов А. В. Содержание и специфика микроструктурной организации процесса метамышления // Вестник ЯрГУ. Гуманитарные науки. № 2. 2023. С. 273–287.
2. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии. М.: Педагогика, 1973. 424 с.
3. Experimental Psychology. Methodological approach. 3rd ed. /Ed. F. J. McGuigan. Englewood Cliffs, 1978. 441 p.
4. Metacognition: Knowing about Knowing / eds.: J. Metcalfe, A. P. Shimamura. Cambridge, MA: MIT Press. 1994. 323 p.
5. Perfect T. J., Schwartz B. L. Applied Metacognition. Cambridge: CUP, 2002. 220 p.
6. Карпов А. А. Новые методики исследования метакогнитивной регуляции управленческой деятельности: М.: МПСУ, 2019. 132 с.
7. Солсо Р. Когнитивная психология. СПб: Питер, 2006. 586 с.
8. Anderson J. R. Cognitive psychology and its implications. 2nd ed. N. Y.: W. H. Freeman, 1985. 521 p.
9. Карпов А. В. Психология сознания: Метасистемный подход. М.: Изд. дом РАО, 2011. 1080 с.
10. Веккер Л. М. Психические процессы. Л.: ЛГУ, 1974. Т. 1. 334 с.
11. Веккер Л. М. Психические процессы. Л.: ЛГУ, 1976. Т. 2. 341 с.
12. Карпов А. В. Метасистемная организация уровней структур психики. М.: Институт психологии РАН, 2004. 602 с.
13. Монтень М. Опыты. М.: Искусство, 1978. 703 с.
14. Гегель Г. Энциклопедия философских наук. Философия духа. М.: Мысль, 1977. Т. 3. 471 с.