



Study of the interrelation of the operational composition of thinking and Effective Parameters of Semantic Memory

A. V. Karpov¹

¹P. G. Demidov Yaroslavl state University, Yaroslavl, Russian Federation

DOI: 10.18255/1996-5648-2025-3-492-507

Research article
Full text in Russian

This paper presents theoretical provisions and empirical data designed to resolve one of the central problems of modern metacognitivism – the problem of the presence of basic metacognitive processes of their own substantive content and its fundamental difference from the content of primary cognitive acts. The obtained experimental results convincingly confirm the hypothesis of the existence of such autonomous content. The position is experimentally substantiated according to which, along with traditionally differentiated metacognitive autoproceses, there is another – qualitatively specific variety of metaproceses, designated by the concept of metacognitive heteroproceses. They are formed as a product of the synthesis of two different “primary” cognitive processes – in particular, the processes of thinking and memory. The study identifies and meaningfully interprets specific mechanisms underlying these processes. Synergetic effects of the interaction of fundamental mental operations and semantic memory processes, which form the procedural basis of mnemonic tools, are established. From these positions, the ideas about the basic – compensatory functions of mnemonic means in relation to semantic memory and the procedural mechanisms underlying them are expanded and deepened.

Keywords: metacognitive processes; metathinking; operational composition of thinking; semantic memory; effects of interaction of cognitive systems of different levels; compensatory functions as mechanisms of cognitive replenishment; inhibitory interaction as a form of regulation of cognitive processes; metacognitive heteroproceses as a special category of integrative mental phenomena

INFORMATION ABOUT AUTHORS

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

Funding: Russian Science Foundation (grant 24-18-00675,
<https://rscf.ru/project/24-18-00675/>)



Исследование взаимосвязи операционного состава мышления и результативных параметров семантической памяти

А. В. Карпов¹

¹Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова, Ярославль, Российская Федерация

DOI: 10.18255/1996-5648-2025-3-492-507

УДК 159.9

Научная статья

Полный текст на русском языке

Излагаются теоретические положения и эмпирические данные, призванные разрешить одну из центральных проблем современного метакогнитивизма – проблему наличия у базовых метакогнитивных процессов собственного содержательного наполнения и его принципиального отличия от содержания первичных когнитивных актов. Полученные экспериментальные результаты аргументированно подтверждают гипотезу о существовании такого автономного содержания. Экспериментально обосновано положение, согласно которому, наряду с традиционно дифференцируемыми метакогнитивными автопроцессами, существует другая, качественно специфическая разновидность метапроцессов, обозначенная понятием метакогнитивных гетеропроецессов. Они формируются как продукт синтеза двух разных «первичных» когнитивных процессов, в частности процессов мышления и памяти. В исследовании идентифицированы и содержательно интерпретированы конкретные механизмы, лежащие в основе данных процессов. Установлены синергетические эффекты взаимодействия фундаментальных мыслительных операций и процессов семантической памяти, составляющие процессуальную основу средств мнемотехнического плана. С этих позиций расширены и углублены представления об основных компенсаторных функциях мнемотехнических средств по отношению к семантической памяти и лежащих в их основе процессуальных механизмах.

Ключевые слова: метакогнитивные процессы; метамышление; операционный состав мышления; семантическая память; эффекты взаимодействия когнитивных систем различного уровня; компенсаторные функции как механизмы когнитивного восполнения; ингибиторное взаимодействие как форма регуляции познавательных процессов; метакогнитивные гетеропроецессы как особая категория интегративных психических явлений

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Карпов, Анатолий Викторович

E-mail: anvikar56@yandex.ru

Доктор психологических наук, профессор, член-корреспондент РАО

Финансирование: Российский научный фонда (грант № 24-18-00675, <https://rscf.ru/project/24-18-00675/>)

© ЯрГУ, 2025

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

Постановка проблемы исследования

По мере развития эмпирического базиса метакогнитивизма и осуществляемых на его основе теоретических обобщений все более настоятельной становится их методологическая рефлексия в целом и необходимость решения, пожалуй, главного, критически значимого вопроса. Он, точнее даже, определенная группа сходных по их принципиальному смыслу вопросов, уже достаточно давно была сформулирована в нем, но они, как были, так и остаются до сих пор нерешенными. Более того, имеет место и тенденция к их своеобразному избеганию, к уходу не только от их решения, но даже и от их постановки в качестве специальных. Однако в контексте современных исследований следует отметить, что игнорировать эти вопросы становится уже совершенно недопустимо, поскольку без их решения дальнейший сколько-нибудь ощутимый прогресс метакогнитивизма уже вряд ли возможен.

Сущность всех этих вопросов состоит в следующем [1–4]. Обладают ли метапроцессы в целом и основные из них – метамышление и метاپамять, в частности, собственным специфическим содержанием, несводимым к содержанию тех «первичных» процессов (мышления и памяти), на основе которых они и порождаются? Имеют ли они в связи с этим самостоятельный процессуальный статус? Вообще, можно ли рассматривать класс метапроцессов в целом именно как класс, то есть как нечто качественно отличное по отношению к традиционно выделяемым первичным когнитивным процессам? Методологическая значимость данного вопроса обусловлена тем, что лишь признание онтологического статуса метакогнитивных процессов как самостоятельного уровня психической организации позволяет преодолеть редукционистский подход, пытающийся свести их к производным формам базовых когнитивных процессов, несмотря на их очевидную генетическую связь и трансформационный характер возникновения [5–6]. Указанная проблематика непосредственно соотносится с ключевой дискуссионной темой современного метакогнитивизма, касающейся фундаментальных вопросов о природе и статусе метапознания как особого уровня психической реальности. Она состоит в необходимости установления и объяснения того, как и на основе каких механизмов и в соответствии с какими закономерностями конституируются метапроцессы. Как вообще когнитивные процессы могут выступать уже не в их первичном и атрибутивно исходном основном модусе – в качестве операционных средства, а в качестве того предмета, на который эти средства направлены? Понятно также, что данная проблема непосредственно связана и, пожалуй, с одной из наиболее сложных и даже головоломных проблем всей психологии. Это – проблема самосензитивности психики, смысл которой состоит в выявлении механизмов, обеспечивающих ее важнейший атри-

бут – свойство самопрезентированности. Оно наиболее полно проявляется в максимально сложном и во многом остающемся загадочным феномене – в сознании.

В специальном цикле работ, посвященных данным вопросам, нами было предложено и экспериментально верифицировано на материале исследования процесса метамышления их возможное решение, смысл которого состоит в следующем [7–9]. В основе этого процесса лежит механизм *операндно-операторной обратимости*, являющийся частным, но очень важным случаем одного из наиболее фундаментальных принципов организации психики, а именно принципа функциональной обратимости. В качестве производного («вторичного») механизма он осуществляется через специфическую форму саморегуляции, предполагающую диалектическое взаимодействие (*автовзаимодействие*) двух ключевых модулей мыслительной деятельности: операционного модуля, выраженного совокупностью базовых когнитивных операций, и операндного модуля, репрезентирующего интегративную организацию мышления как системного единства этих операций и их предметного содержания. При этом в операндной позиции мыслительные операции предстают уже не в качестве активных преобразователей, но как относительно пассивные элементы, подвергающиеся дальнейшей метакогнитивной обработке, что отражает их трансформацию из *операторов* в *операнды* в процессе циклической динамики когнитивного функционирования.

Однако следует отметить, что предложенное теоретическое решение, обладая достаточной степенью общности, на настоящий момент получило эмпирическое подтверждение и концептуальную разработку преимущественно применительно к той категории метапроцессов, которые определяются как автопроцессы. Сущностной характеристикой последних выступает механизм интрапсихической транслокации, при котором операционные средства определенного первичного когнитивного процесса применяются по отношению к нему же самому, что приводит к характерному для всей метакогнитивной сферы феномену дублирования – возникновению вторичных, собственно метакогнитивных образований. Вместе с тем нельзя упускать из виду существование другой фундаментальной разновидности данных процессов – метакогнитивных *гетеропроцессов*, представляющих собой качественно иной тип метакогнитивных феноменов, формирующихся на основе взаимодействия разнородных когнитивных систем.

Качественное своеобразие данной категории процессов заключается в том, что операционные механизмы одного первичного когнитивного процесса применяются по отношению к другому первичному когнитивному процессу. В рамках такой системы взаимосвязей каждый элементарный

когнитивный акт приобретает свойство потенциальной или актуальной направленности на все остальные когнитивные процессы. Наиболее репрезентативным и методологически значимым продуктом подобных гетеро-процессов, как убедительно показано в работах [10–12], выступают *мнемотехнические феномены*. Примечательно, что данное обстоятельство выявляет существенный концептуальный парадокс современной когнитивной науки: несмотря на универсальную значимость и повсеместную распространенность мнемотехнических явлений, они остаются практически исключенными из исследовательского поля метакогнитивизма, что представляется методологически неоправданным разрывом в изучении целостной системы когнитивных и метакогнитивных процессов. Он вообще не осознан как типичный и классический феномен именно метакогнитивного плана. Понятно, что такая неестественность также должна быть устранена. Следовательно, в связи с этими обстоятельствами возникает необходимость раскрытия механизмов и закономерностей конституирования и организации второго основного типа метапроцессов – гетеро-процессов в целом и, пожалуй, основного среди них – того, который и является процессуальным средством обеспечения самого феномена мнемотехники. Именно это и выступило основной целью данной работы.

Методики и процедура исследования

В соответствии с поставленной *целью* экспериментальная процедура была организована следующим образом. Как следует из теоретических положений, изложенных ранее, и в соответствии с фундаментальными представлениями о структуре когнитивных процессов, их операторный модус формируется специфическим набором когнитивных операций [13]. Применительно к мыслительной деятельности данный операционный состав достаточно четко определен в психологической литературе и включает такие базовые операции, как анализ, синтез, абстрагирование, конкретизация, сравнение, обобщение, аналогизирование, экстраполяция, индукция и дедукция и др. Параллельно в исследовании учитывался операционный состав мнемических процессов, включающий такие фундаментальные операции, как кодирование, хранение, воспроизведение и узнавание информации, что позволило изучить целостную модель взаимодействия мыслительных и мнемических операций. Следовательно, для экспериментального изучения операторного модуса мышления и памяти необходимо было подобрать методический инструментарий, позволяющий эксплицировать данную совокупность когнитивных операций в их взаимосвязи. При этом ключевой методологической проблемой выступила задача «операционализации самих когнитивных операций», что потребовало решения двух взаимосвязанных задач: во-первых, отбора репре-

зентативного набора операций как для мыслительной, так и для мнемической деятельности, а во-вторых, разработки диагностических процедур, обладающих достаточной валидностью и надежностью для их измерения. В качестве базового инструментария была использована модифицированная версия теста умственных способностей Р. Амтхауэра (ТУС) [14]. Выбранный для исследования методический инструментарий представляет собой комплексную систему взаимодополняющих субтестов, каждый из которых направлен на диагностику конкретных когнитивных операций в их процессуальном выражении. Субтест «Осведомленность» (ОС) ориентирован на оценку объема и структурной организации семантической (информационной) базы знаний, выступающей когнитивным фундаментом для реализации всего спектра мыслительных операций. Диагностика *индуктивных* компонентов мышления и соответствующих когнитивных операций осуществляется посредством субтеста «Исключение лишнего» (ИЛ), тогда как субтест «Поиск аналогий» (ПА) позволяет оценить уровень развития операций *аналогизирования* и установления семантических соответствий. *Операции* концептуального обобщения и абстрагирования выявляются с помощью субтеста «Определение общего» (ОО), в то время как «Арифметический» (АР) служит индикатором аналитических способностей и соответствующих операций количественного *анализа*. Комплексные операции *анализа и синтеза* диагностируются посредством субтеста «Определение закономерностей» (ОЗ), тогда как субтест «Завершение картинок» (ЗК) направлен на оценку дедуктивного мышления и операций ситуативной *конкретизации*. Пространственные аспекты когнитивной деятельности, включая зрительное обобщение и структурный *синтез*, оцениваются с помощью субтеста «Складывание фигур» (СФ), в то время как «Конструирование блоков» (КБ) служит показателем развития синтетического мышления в условиях манипулятивной деятельности. Завершающий субтест «Последовательные картинки» (ПК) позволяет диагностировать уровень развития операций *экстраполяции* и контекстуальной *конкретизации*, обеспечивая тем самым комплексную оценку когнитивного функционирования на различных уровнях его организации.

Специально подчеркнем, что основной задачей данного исследования было, конечно, не определение закономерностей связи двух базовых когнитивных процессов – мышления и памяти в целом (что является чрезвычайно масштабной и сложнейшей проблемой), а лишь раскрытие взаимосвязей основных операций первого процесса со вторым. Причем эти связи также рассматривались не в целом, а лишь в его итоговых результативных проявлениях двух исследуемых процессов.

При этом необходимо подчеркнуть, что существенно большие сложности возникают при операционализации второго процесса – памяти

в аспекте влияния на нее средств мнемотехнического плана. Дело в том, что все эти средства могут быть эксплицированы только в том случае, если сам экспериментальный материал является семантически насыщенным, характеризующимся выраженным смысловым содержанием. Дело том, что только в этом случае сами средства мнемотехники обретают предмет своей реализации – то, на что они вообще могут быть направлены. Однако подавляющее большинство существующих диагностических процедур, направленных на мнемические процессы, разработаны и адресованы к иным более простым, нежели семантическая память, ее видам. Подчеркнем, что, констатируя это, мы имеем в виду именно диагностические, а не исследовательские методики, которые, напротив, достаточно широко представлены по отношению к семантической памяти. Учитывая необходимость комплексной оценки указанных параметров, для дифференциации испытуемых по индивидуальной мере развития семантической памяти была применена классическая методика запоминания стихотворных текстов, которая, обладая достаточной диагностической валидностью, позволяет учитывать как количественные показатели мнемической эффективности, так и качественные особенности организации семантических структур. Стимульным материалом выступили относительно небольшие, но все же достаточно развернутые и семантически насыщенные фрагменты художественных текстов, в частности сонеты У. Шекспира и строфы романа «Евгений Онегин» [15–16]. Показателем развития семантической памяти являлось количество предъявлений этих фрагментов (время каждого из них составляло 5 минут), необходимое для их полного запоминания.

Наряду с этим, достаточно большие сложности возникают и при операционализации самих результативных эффектов мнемотехнического плана. Дело в том, что мнемотехника как таковая сама является средством повышения уровня результативности памяти и, соответственно, практически никогда не рассматривается в качестве объекта диагностики (а не средства оптимизации процесса, на который эта диагностика направлена). Иными словами, возникает задача диагностики того, что является средством оптимизации самого традиционного предмета диагностики – памяти. Поэтому ее целью и выступает само это средство – степень развитости и реализуемости в мнемических процессах мнемотехнических средств. В связи с практически полным отсутствием такого рода методических средств, возникла необходимость разработки специальной методики исследовательского типа, что и было осуществлено, а ее смысл состоял в следующем. Испытуемым предъявлялся опросник, состоявший из 20 пунктов, направленный на оценку степени склонности испытуемых к использованию мнемотехнических средств. Так, в частности, это были следующие

вопросы: «Разбиваете ли вы запоминаемый материал на части – смысловые фрагменты?», «Прибегаете ли вы к ассоциациям для запоминания?», «Представляете ли вы запоминаемый материал в наглядной – образной форме?», «Обозначаете ли вы фрагменты запоминаемого материала какими-либо условными символами?», «Используете ли вы группировку информации по какому-либо признаку?», «При запоминании информации пытаетесь ли вы мысленно расставить объекты в хорошо знакомом помещении в строго определенном порядке?», «Для лучшего запоминания цифр и их комбинаций используете ли вы образы? Например, число 0 – это бублик, число 2 – лебедь и т. д.?», «При изучении какого-либо материала для лучшего запоминания используете ли вы фонетические ассоциации, когда одному новому слову подбираете среди знакомых созвучное фонетически, но отличное по смыслу?», «Используете ли вы при знакомстве с новыми людьми метод ассоциаций со знаменитостями? Например, Александр – как писатель Дюма, Андрей – как футболист Аршавин, а Людмила – как актриса Гурченко?», «Рифмуете ли вы слова для лучшего запоминания, например, с известной песней или стихотворением?», «Чтобы лучше запомнить детали объекта и какого-то события, стараетесь ли вы мысленно с закрытыми глазами представить его, а затем сравнить с реальным объектом?».

Степень согласия с пунктами вопросника отмечалась по 7-балльной шкале, в силу чего диапазон возможных итоговых оценок локализовался от 20 до 140 баллов.

Для анализа особенностей взаимосвязи операционного состава мышления и параметров семантической памяти был применен комплекс из трех взаимодополняющих методических подходов. Первый подход основывался на корреляционном анализе, включающем как традиционный расчет коэффициентов корреляции, так и вычисление корреляционного отношения (I), что позволило не только установить статистические взаимосвязи между переменными, но и в определенной степени выявить детерминационные зависимости между исследуемыми параметрами. Второй подход предполагал использование двухфакторного дисперсионного анализа, где в качестве независимых переменных выступали показатели выраженности операционного состава мышления и уровень развития характеристик памяти, что дало возможность оценить их индивидуальный вклад и совместное влияние на эффективность выполнения экспериментальных заданий. Третий подход заключался в применении методологии факторного эксперимента, конкретно – метода факторных декомпозиций [17], который позволил выявить латентные структурные компоненты в системе взаимосвязей между когнитивными операциями и мнемическими характеристиками.

В рамках настоящего исследования была сформирована репрезентативная выборка, состоящая из 160 испытуемых обоего пола (94 женщины и 66 мужчин) в возрастном диапазоне от 18 до 26 лет, являющихся студентами высших учебных заведений Ярославской области, при этом в выборке были представлены как обучающиеся по гуманитарным, так и по естественнонаучным направлениям подготовки, что обеспечило необходимую вариативность когнитивных профилей и образовательных траекторий участников исследования.

Результаты и их обсуждение

Проведенный анализ эмпирических данных позволил выявить ряд значимых закономерностей, требующих содержательного осмысления. Прежде всего, следует отметить, что корреляционная связь между индивидуальными показателями выраженности операционного состава мышления и уровнем развития семантической памяти, будучи статистически значимой (I), тем не менее достигала лишь уровня тенденции ($p < 0,20$), что не позволяет говорить о наличии выраженной прямой зависимости между указанными параметрами. Полученные данные указывают на сложный, опосредованный характер взаимосвязи между исследуемыми когнитивными характеристиками, что существенно расходится с традиционными представлениями о природе их взаимодействия и требует более детального рассмотрения механизмов их взаимного влияния в рамках целостной системы познавательных процессов.

Далее, посредством метода корреляционного отношения (η) было выявлено значимое влияние рассматриваемых переменных друг на друга, что вытекает из следующего факта. Так, коэффициент корреляционного отношения, индицирующий обусловленность уровня развития семантической памяти со стороны операционного состава мышления, оказался статистически значимым ($p < 0,10$). Однако коэффициент, который соотносится с обусловленностью операционного состава со стороны памяти, оказался незначимым. Следовательно, можно констатировать значимое влияние когнитивных операций на память, носящее фасилитирующий характер. Однако обратное влияние уровня развития семантической памяти на операционный состав мышления не эксплицируется. Следовательно, можно констатировать преимущественно одностороннюю направленность детерминационных взаимодействий рассматриваемых переменных – активную роль именно операционного состава мышления по отношению к семантической памяти. Данный результат вполне соответствует априорным предположениям, равно как и сути мнемотехники как таковой – ее функциональному предназначению.

Третьим наиболее существенным результатом исследования, имеющим принципиальное значение для решения поставленных задач, стали данные, полученные с помощью дисперсионного анализа. Анализ выявил статистически значимое влияние на показатели эффективности мнемотехнических средств каждого из исследуемых факторов не только в отдельности (операционного состава мышления и уровня развития семантической памяти), но и в их *синергетическом* взаимодействии. Индивидуальные эффекты факторов достигли уровней статистической значимости $p < 0,01$ для операционного состава мышления и $p < 0,05$ для характеристик семантической памяти. Однако наиболее показательным оказался факт значимой ($p < 0,05$) доли дисперсии, обусловленной взаимодействием этих факторов, что, согласно методологическим основаниям дисперсионного анализа, свидетельствует о возникновении качественно *нового* детерминанционного источника – специфического процессуального *содержания*, несводимого к простой сумме исходных компонентов. Данное обстоятельство указывает на формирование синергетических эффектов при интеграции когнитивных процессов, проявляющихся в появлении нового уровня организации психической деятельности. Полученные результаты эмпирически подтверждают существование особого класса метакогнитивных образований, обладающих собственной качественной спецификой и процессуальной автономией по отношению к базовым когнитивным процессам – мышлению, операционализированному через систему его базовых операций, и мнемической деятельности. Таким образом, экспериментально обосновано положение о нередуцируемости метакогнитивных процессов к их первичным когнитивным составляющим, что подтверждает их статус как самостоятельного уровня психической организации с присущими ему специфическими закономерностями функционирования.

Четвертый существенный результат исследования был получен при обработке эмпирических данных с применением методологии факторного эксперимента [18–19], конкретно – метода факторных декомпозиций [17]. Проведенный анализ выявил наличие статистически значимых и непосредственных взаимодействий между исследуемыми факторами, что наглядно демонстрируют данные, представленные на рисунке 1. Важно отметить, что полученные результаты обнаруживают содержательное соответствие с выводами аналогичных исследований, изложенных в работах [11–12], что создает условия для их взаимного подтверждения и повышает уровень надежности сделанных выводов. Такое совпадение результатов, полученных разными исследовательскими коллективами с использованием различных методических подходов, свидетельствует о воспроизводимости выявленных закономерностей и укрепляет эмпири-

ческую базу для теоретических обобщений в области изучения метакогнитивных процессов

Операционный состав мышления операционализирован как интегральный показатель, полученный путем суперпозиции оценок по десяти базовым мыслительным операциям, упомянутым ранее. В графическом представлении использована бинарная система обозначений, где символы «-» и «+» соответствуют минимальному и максимальному уровням выраженности исследуемых факторов соответственно. В матрице экспериментального плана (а) указаны комбинации уровней факторов, на основе которых формировались сравниваемые подгруппы, тогда как в соответствующей матрице результатов (б) приведены процентные показатели успешности выполнения заданий относительно их общего количества. Анализ средних значений по строкам (68,5 % и 76,5 %) и столбцам (65,5 % и 81 %) позволяет выявить основные тенденции взаимодействия исследуемых когнитивных факторов в их влиянии на эффективность выполнения экспериментальных заданий.

	ОСМ ⁻	ОСМ ⁺
СП ⁻	ОСМ ⁻ ; СП ⁻ (1 подгруппа)	ОСМ ⁺ ; СП ⁻ (2 подгруппа)
СП ⁺	ОСМ ⁻ ; СП ⁺ (3 подгруппа)	ОСМ ⁺ ; СП ⁺ (4 подгруппа)

а

	ОСМ ⁻	ОСМ ⁺	
СП ⁻	70	99	84,5
СП ⁺	101	112	106,5
	85,5	105,5	

б

Рис. 1. Схема факторного эксперимента (а) и количественные показатели эффективности выполнения заданий в экспериментальных подгруппах с различными сочетаниями уровней развития операционного состава мышления (ОСМ) и показателей семантической памяти (СП) (б):

Количественный анализ экспериментальных данных позволяет установить, что изолированное влияние операторного модуса мышления, оцененное по стандартизированной шкале измерения выраженности мнемотехнических средств, составляет 22 балла (106,5–84,5), в то время как независимый вклад фактора семантической памяти достигает 20 баллов (105,5–85,5), причем оба значения демонстрируют статистическую значимость на уровне $p < 0,05$. Особый теоретический интерес представляет

вычисленный по методу «разности разностей» [17] коэффициент статистически значимого ($p < 0,05$) взаимодействия между указанными факторами (КОСМхСП), величина которого определяется следующим образом:

$$K (\text{ОСМ} \times \text{СП}) = [(70 - 99) - (101 - 112)] = 18 \text{ баллов},$$

что свидетельствует о наличии существенного синергетического эффекта, возникающего при совместном воздействии исследуемых когнитивных параметров и указывающего на формирование качественно нового уровня организации психической деятельности, несводимого к простой сумме индивидуальных влияний каждого из факторов.

Данное взаимодействие не только подтверждает взаимную детерминацию операционного состава мышления и параметров семантической памяти, но и указывает на возникновение качественно нового процессуального образования, опосредующего их влияние на результативные показатели. Феноменологически это проявляется в формировании специфических характеристик, отсутствующих у каждого из взаимодействующих компонентов в изолированном состоянии, что свидетельствует о неаддитивном характере их синтеза. Именно этот синтетический процесс, объединяющий когнитивные операции мышления и мнемические механизмы, составляет процессуальную основу обеспечения мнемотехнических средств, то есть фактически самого метакогнитивного гетеропроцесса, конституируемого синтезом двух «первичных» процессов – мышления и памяти.

Особого внимания заслуживает характер выявленного взаимодействия между исследуемыми факторами, которое, как следует из полученных данных, относится к категории «сходящегося» типа [17]. Данный тип взаимодействия указывает на наличие *взаимного ингибирующего* влияния факторов друг на друга в отношении их детерминационного воздействия на результативные показатели, в данном случае – на степень развития мнемотехнических средств. Эмпирически это проявляется в том, что при минимальном уровне выраженности операторного модуса мышления влияние семантической памяти составляет $(101 - 70) = 31$ балл, тогда как при максимальном значении операторного модуса это влияние снижается до $(112 - 101) = 11$ баллов, демонстрируя почти трехкратное уменьшение эффекта. Аналогичная закономерность наблюдается и в обратном направлении: при минимальном уровне развития семантической памяти воздействие операционного состава мышления достигает $(99 - 70) = 29$ баллов, в то время как при максимальных значениях семантической памяти оно сокращается до тех же $(112 - 101) = 11$ баллов, что вновь свидетельствует о трехкратном ослаблении влияния. Таким образом, между исследуемыми когнитивными факторами устанавливаются взаимно тормозя-

щие, ингибиторные отношения, при которых усиление одного параметра существенно снижает детерминационное влияние другого на конечные показатели эффективности мнемотехнической деятельности.

Анализ полученных экспериментальных данных позволяет констатировать влияние фактора, связанного с операторным модусом мышления, на меру представленности средств мнемотехнического плана, оно существенно более выражено именно при относительно меньшем уровне развития семантической памяти (соответственно 29 и 11 баллов). Это непосредственно свидетельствует о том, что необходимость, то есть потребность в самих этих средствах, существенно больше именно при относительно меньшем уровне самой памяти и, следовательно, эти средства эксплицируют по отношению к ней свою основную – компенсаторную. Она, собственно говоря, и формируются для того, чтобы повысить функциональные возможности памяти. Одновременно и влияние самой памяти на степень выраженности средств мнемотехнического плана также снижается при возрастании значений операционного состава мышления – с 31 до 13 баллов. Следовательно, это индицирует следующий факт: чем выше уровень развития памяти, тем меньше необходимость в средствах мнемотехнического плана. Таким образом, проведенный анализ вновь подтверждает функциональную направленность выявленного взаимодействия когнитивных факторов, заключающуюся в компенсаторном механизме, при котором операторные функции мышления нивелируют недостаточный уровень развития семантической памяти, тем самым расширяя когнитивный ресурс субъекта для реализации мнемической деятельности. Данный механизм отражает фундаментальный принцип организации психических процессов, направленный на оптимизацию познавательного функционирования через систему взаимодополняющих и компенсирующих взаимодействий между различными уровнями когнитивной организации.

В свете разработанных теоретических положений появляются новые перспективы для решения одной из наиболее сложных и дискуссионных проблем общей психологии – проблемы принципиальной невозможности строгого и однозначного разграничения психических процессов, их дизъюнктивного разделения на автономные, изолированные друг от друга категории. Полученные данные свидетельствуют о том, что традиционные попытки классификации психических явлений как дискретных и самостоятельных единиц познавательной деятельности в значительной степени искусственны, поскольку не учитывают фундаментального свойства психики – ее целостного и процессуального характера, проявляющегося в постоянном взаимодействии и взаимопроникновении различных форм психического отражения. Это положение особенно ярко проявляется при анализе метакогнитивных процессов, которые по своей природе пред-

ставляют собой интегративные образования, возникающие на стыке различных когнитивных систем и не поддающиеся редукции какого-либо одного «чистого» психического процесса.

Характерной особенностью современного метакогнитивизма выступает его интегративная функция, позволяющая ему занимать особое положение в системе психологического знания, выполняя роль концептуального связующего звена между различными областями психологических исследований. Эмпирически это проявляется в том, что метакогнитивный подход создает теоретический мост между такими направлениями, как психология памяти и психология принятия решений, между исследованиями процессов обучения и проблематикой мотивации, между теорией научения и когнитивной психологией. Однако принципиально важным является то, что данная интегрирующая функция метакогнитивизма имеет не только гносеологическое значение как методологический инструмент синтеза различных исследовательских парадигм, но и онтологический статус, поскольку метакогнитивные процессы фактически обеспечивают структурно-функциональное единство базовых когнитивных процессов, организуя их в целостную систему психической деятельности. Особую роль в этом интегративном процессе играют метакогнитивные гетеропрцессы, которые могут рассматриваться как фундаментальный механизм межсистемного взаимодействия различных компонентов когнитивной сферы, обеспечивающий их согласованное функционирование и развитие.

Выводы

1. Во взаимодействии базовых мыслительных операций и процессов семантической памяти, лежащем в основе процессуального обеспечения средств мнемотехнического плана, генерируется новое процессуальное содержание, несводимое – нередуцируемое к содержанию как самих операций, так и семантической памяти, а также их аддитивной совокупности. Это свидетельствует о существовании эффектов синергетического типа, возникающих вследствие интеграции двух «первичных» процессов – мышления и памяти и приводящих в итоге к генерации нового процессуального содержания.

2. Генерация этого нового процессуального содержания свидетельствует о правомерности представлений о существовании специфической разновидности метакогнитивных процессов – уже не только тех, которые традиционно изучаются в метакогнитивизме и обозначаются понятием автопроцессов, но и метакогнитивных гетеропрцессов. Они формируются не как результат удвоения одного и того же «первичного» процесса, а как результат синтеза разных «первичных» когнитивных процессов – в данном случае мышления и памяти.

3. Смысл и содержание взаимодействия этих двух «первичных» процессов в составе нового процессуального образования – гетеропроцесса (который и лежит в основе средств мнемотехнического плана, точнее, составляет процессуальную основу этих средств) заключается в его компенсаторном характере. Операторный модус мышления – система основных мыслительных операций – реализует продуктивные функции по отношению к формированию мнемотехнических средств и тем самым содействует оптимизации уровня развития семантической памяти.

4. В более общем, фактически методологическом плане полученные результаты свидетельствуют о правомерности представлений, согласно которым, наряду с метакогнитивными автопроцессами, существуют и качественно специфические по отношению к ним процессы – метакогнитивные гетеропроцессы. Один из них как раз и является процессуальной основой для формирования средств мнемотехнического типа. Следовательно, сам традиционный феномен мнемотехники получает свою собственно теоретическую экспликацию, поскольку выявляется его действительное процессуальное содержание, его операционная основа. Наконец, в еще более принципиальном плане эти данные содействуют раскрытию понимания интегративных механизмов психической организации, где метакогнитивные процессы выполняют системообразующую функцию, обеспечивая синтез как отдельных когнитивных компонентов между собой, так и их объединение в целостную функциональную систему. Особое значение в этом процессе принадлежит метакогнитивным гетеропроцессам, которые, как показывают данные исследования, выступают фундаментальным интегративным механизмом, опосредующим взаимодействие различных уровней когнитивной организации и формирующим основу для их согласованного функционирования в рамках единой познавательной системы.

Ссылки

1. *Minding Mind* / Ed. R. J. Bogdan. London: MIT Press, 2000. 215 p.
2. Kolb S. K. *Metacognition Metaphors*. N. Y., 1995. 185 p.
3. *Metacognition: Cognitive and Social Dimensions* / Ed. By V. Yzerbyt et al. London, Thousand Oaks: Sage Publications, 2002. 253 p.
4. *Metacognition: Knowing about Knowing* / Eds. J. Metcalfe, A. P. Shimamura. Cambridge, MA: MIT Press, 1994. 323 p.
5. Metcalfe J. Evolution of metacognition // *Handbook of Metamemory and Memory* / Eds. J. Dunlosky, R. Bjork. N. Y.: Psychology Press, 2008. P. 29-46.
6. Metcalfe J., Greene M. J. Metacognition of agency // *Journal of Experimental Psychology: General*. 2007. № 136. P. 184-199.

7. Карпов А. В. Психология сознания: метасистемный подход. М.: Изд. Дом РАО, 2011. 1080 с.
8. Карпов А. В. Рефлексивная детерминация деятельности и личности. М.: Изд. Дом РАО, 2012. 494 с.
9. Карпов А. В. Содержание и специфика микроструктурной организации процесса метамышления // Вестник ЯрГУ. Гуманитарные науки. 2023. Т. 17, № 2. С. 272-287. DOI 10.18255/1996-5648-2023-2-272-287
10. Хорсли К. Безграничная память. Запоминай быстро, помни долго. СПб.: Питер, 2018. 94 с.
11. Браун П., Макдэнис М. Запомнить всё: Усвоение знаний без скуки и зубрежки. М.: Альпина-диджитал, 2015. 154 с.
12. Бьюзен Т. Суперпамять. М.: Дело, 2015. 254 с.
13. Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания. М.: Наука, 1978. 380 с.
14. Тест умственных способностей / И. Г. Сенин, О. В. Сорокина, В. И. Чирков (авторы адаптации). Ярославль: Психодиагностика, 1996. 47 с.
15. Шекспир В. Полн. собр соч.: в 8 т. Т. 5: Как вам это понравится. Юлий Цезарь. Трои и Крессида. Конец - делу венец / послесловие А. Аникста и А. Смирнова. М.: Искусство, 1959. 637 с.
16. Пушкин А.С. Полн. собр. соч.: в 10 т. / Прим. проф. Б. В. Томашевского ; АН СССР, Институт русской литературы (Пушкинский дом) Т. 5: Евгений Онегин. Драматические произведения. Л. : Наука, Ленингр. отд-ние, 1978. 527 с.
17. Experimental Psychology. Methodological approach. 3 ed. / Ed. F. J. McGuigan. Prentice-hall. Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1978. 441 p.
18. Карпов А. В. Структура и сущность субъективной реальности : в 2 т. / Государственная академия наук, Российская академия образования. Ярославль: Филигрань, 2021. Т. I: Сенсорика. Процессы. Сознание. 626 с. EDN UJCNSV
19. Карпов А. В. Структура и сущность субъективной реальности : в 2 т. / Государственная академия наук, Российская академия образования. Ярославль: Филигрань, 2021. Т. 2: Бессознательное. Знания. Личность. 663 с. EDN UJCNSV