



ВАРИАНТЫ ВЗАИМОСОГЛАСОВАНИЯ ИНДИВИДОВ СО СХОДНЫМИ И РАЗЛИЧАЮЩИМИСЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

ВАРФОЛОМЕЕВА А.В.

*Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7103-7240>, e-mail: varflany@gmail.com*

ТИЩЕНКО А.Г.

*Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6289-8202>, e-mail: antongtishenko@gmail.com*

АЛЕКСАНДРОВ Ю.И.

*Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2644-3016>, e-mail: yuraalexandrov@yandex.ru*

В статье рассматривается проблема согласования индивидуального опыта в ситуации достижения индивидами коллективного результата. С позиций системно-эволюционного подхода такое согласование описывается как взаимо-со-действие. Целью исследования была оценка возможных вариантов согласования индивидуального опыта в условиях совместного решения текстовых задач (в диадах). Применялись аналитические логические («Рыцари и лжецы», «Соответствие») и холистические («Анаграммы», «Моральные дилеммы») текстовые задачи. Проверялось два критерия выделения диад: 1. «Аналитичность—холистичность» индивидов и 2. «Группы, представляющие разные способы решения». Предполагалось, что если индивиды обладают различающимися психологическими характеристиками («аналитик—холист»), то они оказываются более результативными в решении как аналитических, так и холистических задач, ввиду межиндивидуальной комплементарности, а если сходными («аналитик—аналитик» или «холист—холист»), то они оказываются более результативными в решении задач аналитического, либо холистического типа. Хотя связь результативности с комплементарностью в решении задач по критерию «аналитик—холист» была обнаружена, более выраженной оказалась связь с комплементарностью по критерию «Группы, представляющие разные способы решения». Принадлежность индивидов в диаде к сходным по способам решения задач группам может в большей степени способствовать упомянутой результативности. Таким образом, комплементарность может быть как по различающимся, так и по сходным характеристикам, что согласуется с положением о необходимости взаимо-со-действия степеней свободы индивидов для достижения коллективного результата.

Ключевые слова: структура индивидуального опыта, комплементарность, коллективный результат, диады, способы решения текстовых задач.

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-18-00473, <https://rscf.ru/project/23-18-00473/>.



Для цитаты: Варфоломеева А.В., Тищенко А.Г., Александров Ю.И. Варианты взаимосогласования индивидов со сходными и различающимися психологическими характеристиками // Экспериментальная психология. 2024. Том 17. № 2. С. 84–97. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2024170205>

VARIANTS OF MUTUAL COORDINATION OF INDIVIDUALS WITH SIMILAR AND DIFFERENT PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS

ANNA. V. VARFOLOVEEVA

Institute of Psychology, Russian Academy of Science, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7103-7240>, e-mail: varflany@gmail.com

ANTON G. TISCHENKO

Institute of Psychology, Russian Academy of Science, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6289-8202>, e-mail: antongtishenko@gmail.com

YURI I. ALEXANDROV

Institute of Psychology, Russian Academy of Science, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2644-3016>, e-mail: yuraalexandrov@yandex.ru

The article considers the problem of coordination of individual experience in the situation when individuals achieve a collective result. In terms of the system-evolutionary approach, such coordination is described as mutual-co-operation. The aim of the study was to evaluate possible variants of individual experience coordination in the conditions of joint solution of textual tasks (in dyads). Analytical logical (“Knights and Liars”, “Grid-logic”) and holistic (“Anagrams”, “Moral Judgements”) textual problems were used. Two criteria for distinguishing dyads were tested: 1. “Analytic-Holistic” of individuals and 2. “Groups representing different ways of solving”. It was hypothesized that if individuals had different psychological characteristics (“analytic-holistic”), they would be more effective on both analytic and holistic tasks due to inter-individual complementarity, and if they were similar (“analytic-analytic” or “holistic-holistic”), they would be more effective on either analytic or holistic tasks. Although the relationship of performance with complementarity in problem solving according to the criterion “Analytic-Holistic” was found, the relationship with complementarity according to the criterion “Groups representing different ways of solving” turned out to be more pronounced. The belonging of individuals in the dyad to groups similar in the ways of problem solving may contribute to the mentioned performance to a greater extent. Thus, complementarity can be both for different and similar characteristics, which is consistent with the position on the necessity of mutual co-interaction of the degrees of freedom of individuals to achieve a collective result.

Keywords: structure of individual experience, complementarity, collective result, dyads, the ways of solving.

Funding. The reported study was funded by Russian Science Foundation (RSF), project number 23-18-00473, <https://rscf.ru/project/23-18-00473/>.

For citation: Varfolomeeva A.V., Tischenko A.G., Alexandrov Yu.I. Variants of Mutual Coordination of Individuals with Similar and Different Psychological Characteristics. *Экспериментальная психология = Experimental Psychology (Russia)*, 2024. Vol. 17, no. 2, pp. 84–97. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2024170205> (In Russ.).



Введение

Общее состояние исследований (см. табл. 1) по проблеме согласования структур индивидуального опыта в ситуации достижения коллективного результата в релевантной психологической литературе рассматривается в рамках представления о «комплементарности» индивидов или их характеристик, черт или свойств [30; 33].

Таблица 1

Варианты подходов к исследованию совместной деятельности

	Согласование	Взаимосогласование (а)¹	Взаимосогласование (b)
Основные термины	«Совместная активность»; «синхронизация»; «интерперсональная координация»	«Групповой поток»; «состояние потока»	«ВзаимоСОдействие»; «формирование нового»; «надындивидуальное» или «кросс-индивидуальное»
Понимание комплементарности	Аддитивное и механистическое сочетание имманентных характеристик	Сходство поведенческих проявлений каких-либо внутренних состояний	ВзаимоСОдействие индивидуальных структур опыта в достижении коллективного результата
Ссылки	[29; 31; 32; 34; 35]	[27; 36]	[3; 4; 5; 11; 12; 18; 21; 26]

Оценка ситуации достижения коллективного результата возможна при обращении к понятию «способы решения» (СПР), операциональное определение которого было сформулировано [18] на основе системно-эволюционного подхода [1; 20]. Способы решения характеризуют компоненты структуры опыта, актуализация которых в поведении описывается через семейства решений (СР) – группы характеристик решения (показатели времени и точности решения, типы применяемых стратегий и их количество), сопряженные с синдромом психологических характеристик: показатели «сомнение» и «чувствительность к изменениям» (АНС, см. *Методика*) и показатели невербального интеллекта по тесту Дж. Равена (см. там же). Оценка возможных вариантов комплексов этих характеристик позволила выделить четыре группы участников исследования, представляющих разные СПР [18].

Индивидуальный опыт формируется при взаимодействии с предметными областями и является специфичным относительно этого взаимодействия. Из этого утверждения выводится, что в ситуации достижения коллективного результата взаимодействующими индивидами, в том числе с различающимися СПР, путем взаимосогласования системогенезов формируются взаимосогласованные структуры индивидуального опыта.

Цель исследования – выявить возможные варианты согласования индивидуального опыта в условиях совместного решения текстовых задач (в диадах).

Гипотезы исследования. На основе ранее полученных результатов о различиях в решении задач гомогенными и гетерогенными диадами по критерию «аналитич-

¹ Взаимосогласование может быть представлено двумя версиями, где: (а) используется термин взаимосогласования, но допускает механицизм, рассматривается как взаимовлияние, например, в ранней кибернетике, в частности в модельном опыте У.Р. Эшби, ранней общей теории систем; см. критику в [6]; (b) взаимосогласование, как способ соорганизации элементов или компонентов системы, который обеспечивает достижение результата. Статус приведенных в Табл. 1 конструкторов и их отношений требует дальнейшего обсуждения, которое, однако, не является специальной целью настоящей работы. В то же время их выделение было важно для того, чтобы ввести и обосновать проблему настоящего исследования, а также для обсуждения полученных результатов.



ность—холистичность» [24], сформулированы гипотезы о проявлении межиндивидуальной *комплементарности*, связанной с различающимися психологическими характеристиками.

Во-первых, ожидается, что результативность совместного решения, выраженная в показателях времени и правильности, взаимосвязана с показателями шкалы «аналитичность—холистичность»: наиболее результативными в решении логических задач («Рыцари и лжецы» и «Соответствие») окажутся гомогенные диады «АА»; в решении задач «Анаграммы» и «Моральные дилеммы» окажутся гомогенные диады «ХХ»; а гетерогенные диады «АХ» будут более результативно решать задачи всех типов.

Во-вторых, ожидается, что распределение показателей времени и правильности решения задач не различается для гомогенных и гетерогенных диад, в связи с тем, что А- и Х-индивиды реализуют сходные стратегии решения [9].

На основе ранее полученных результатов о выделении четырех групп участников исследования, отличающихся по СпР, сформулирована гипотеза о проявлении межиндивидуальной комплементарности, связанной со сходными и различающимися составляющими структуры индивидуального опыта. Ожидается, что индивиды с разным комплексом (семейств решения и индивидуально-психологических характеристик), которые относятся к различающимся группам (подробнее см. раздел «Методика», табл. 2), будут иметь различающуюся результативность при совместном решении — наиболее результативными окажутся представители гетерогенных диад, наименее результативными — представители гомогенных диад.

Методика

В исследовании приняли участие 66 человек ($N_{\text{муж}} = 18$; $N_{\text{жен}} = 48$) в возрасте от 17 до 40 лет ($Med = 20$). Из этой совокупности сгруппировано 33 пары. Применявшийся протокол процедуры исследования (рис. 1) подробно описан в статьях [9; 18]. Применялись следующие методики: опросник «Шкала «Аналитичность—Холистичность»» (далее АНС; [7; 25]), «Стандартные прогрессивные матрицы Дж. Равена: Параллельные формы» (далее SPM; [13]), текстовые задачи из групп «Рыцари и Лжецы», «Анаграммы», «Моральные дилеммы» и «Соответствие» [8; 16].



Рис. 1. Схема процедуры исследования

Состав диад определялся двумя способами. Первый предполагал разбиение выборки по медианному значению (применялся показатель выборки стандартизации: $Med = 111$)



общего балла по опроснику AHS, таким образом, что участники со значениями (< 111) определялись как *a*-индивиды, а со значениями ($111 <$) как *x*-индивиды. Второй способ строился по принципу выделения групп участников исследования [18] и состоял из итеративной группировки: 1) иерархическая кластеризация переменных-характеристик решения (для выделения CP); 2) определение представленности этих CP в исследуемой выборке методом Two Step Cluster; 3) соотнесение полученных групп с различающимися характеристиками решения с их психологическими характеристиками методом дискриминантного анализа. Таким образом, выделено четыре группы участников исследования (Г1–Г4), соответствующих группам, выделенным в индивидуальной серии (описание групп см. в табл. 2).

Таблица 2

Группа	Синдром психологических характеристик ²	Характеристики решения
Г1	Более высокие показатели: внимательность, уровень визуального различения, динамическая наблюдательность (субшкалы А, С, D — здесь и далее по методике «Стандартные прогрессивные матрицы» Дж. Равена). Повышенная чувствительность к изменениям и меньше сомнений при ответе (Шкала «Чувствительность к изменениям» и «Число ответов типа «Затрудняюсь ответить» — здесь и далее по методике «Шкала аналитичность—холистичность»)	Большее количество операций и стратегий решения, обладающих трудоемкостью
Г2	Более низкие: внимательность, уровень визуального различения, динамическая наблюдательность и чувствительность к изменениям Большая уверенность в своем ответе	Решение характеризуется подробным ведением записей на листе бумаги
Г3	Более низкие: внимательность, уровень визуального различения, динамическая наблюдательность и чувствительность к изменениям. Большая уверенность в своем ответе	Меньшее количество операций и стратегий для решения задач, обладают меньшей трудоемкостью
Г4	Более высокие показатели: внимательность, уровень визуального различения, динамическая наблюдательность. Повышенная чувствительность к изменениям. Меньше сомнений при ответе	Решение характеризуется только ответом на листе бумаги или отсутствием записей

Статистические процедуры: гипотезы и критерии

Обработка данных проводилась с помощью пакета SPSS Statistics 22.0. Применялись следующие критерии и процедуры: U-критерий Манна–Уитни для сравнения распределения переменной в группах с различающимися CP и в группах с различающимися индивидуально-психологическими характеристиками.

Отвержение гипотезы H_0 проводилось при значениях $p \leq ,05$, на диапазоне значений $0,05 < p \leq 0,09$ определялись тенденции.

² Термин «синдром» здесь используется в значении совокупности психологических признаков, свойств, оценка которых проводилась при помощи методик AHS и SPM [18].



Результаты и их обсуждение

1. Сравнение диад по составу участников исследования, выделенных по двум критериям: по результатам опросника АНС и по группам участников исследования (Г1–Г4)

По результатам сопоставления составов диад, определенных по двум различным критериям, установлено сильное перекрытие: диады «АА-индивиды», «ХХ-индивиды» (гомогенные) и «АХ-индивиды» (гетерогенные), сформированные по результатам опросника АНС, соответствуют всем вариантам диад, выделенным по критерию групп (Г1–Г4) (табл. 3). Также необходимо подчеркнуть, что образуется два непересекающихся множества диад: индивиды, относящиеся к Г1 и Г3, не пересекаются с индивидами, относящимся к Г2 и Г4. В первую очередь это может быть связано с тем, что в основе их выделения лежит критерий времени (Г1 и Г3 – быстрое решение, Г2 и Г4 – медленное).

Таблица 3

Индивид-1	Индивид-2	Количество
Диады «Аналитик–Аналитик»		
Г1 (А)	Г1 (А)	2
Г4 (А)	Г4 (А)	1
Г2 (А)	Г4 (А)	2
Г2 (А)	Г2 (А)	2
Диады «Холист–Холист»		
Г1 (Х)	Г1 (Х)	3
Г3 (Х)	Г3 (Х)	1
Г1 (Х)	Г3 (Х)	1
Г4 (Х)	Г4 (Х)	2
Г2 (Х)	Г4 (Х)	1
Г2 (Х)	Г2 (Х)	2
Диады «Аналитик–Холист»		
Г1 (А)	Г1 (Х)	6
Г1 (А)	Г3 (Х)	6
Г3 (А)	Г3 (Х)	1
Г2 (А)	Г4 (Х)	2
Г2 (А)	Г2 (Х)	1

Результат сравнения диад по составу участников соотносится с ранее полученным в индивидуальной серии, где установлено, что как а-индивиды, так и х-индивиды могут использовать схожие стратегии решения в задачах разного типа [9]. Кроме того, необходимо отметить, что «успешность совместной деятельности» определяется по типу задач (например, вероятностное прогнозирование) и форме коммуникации (вербальная, невербальная) – невербальные формы эффективнее при задачах прогнозирования [14].

3. Оценка выраженности характеристик решения в диадах, выделенных по двум критериям

3.1. Диады, выделенные по критерию групп (Г1–Г4)

Проводились попарные сравнения для оценки различий в распределении отобранных переменных. Установлено, что диады, состоящие из индивидов, каждый из которых отно-



сится к Г1, решают более равномерно: «Время решения первой задачи» из набора «Рыцари и лжецы» ($N = 8,662$; $p = ,034$), «Использование листа» в задачах из набора «Рыцари и лжецы» (Задача 1, $N = 27,349$; Задача 2, $N = 31,00$; Задача 3, $N = 16,755$; Задача 4, $N = 20,217$; $p < ,001$), «Тип записи» во второй задаче из набора «Соответствие» на уровне тенденции ($N = 6,658$; $p = ,084$). Графики представлены на рис. 2.

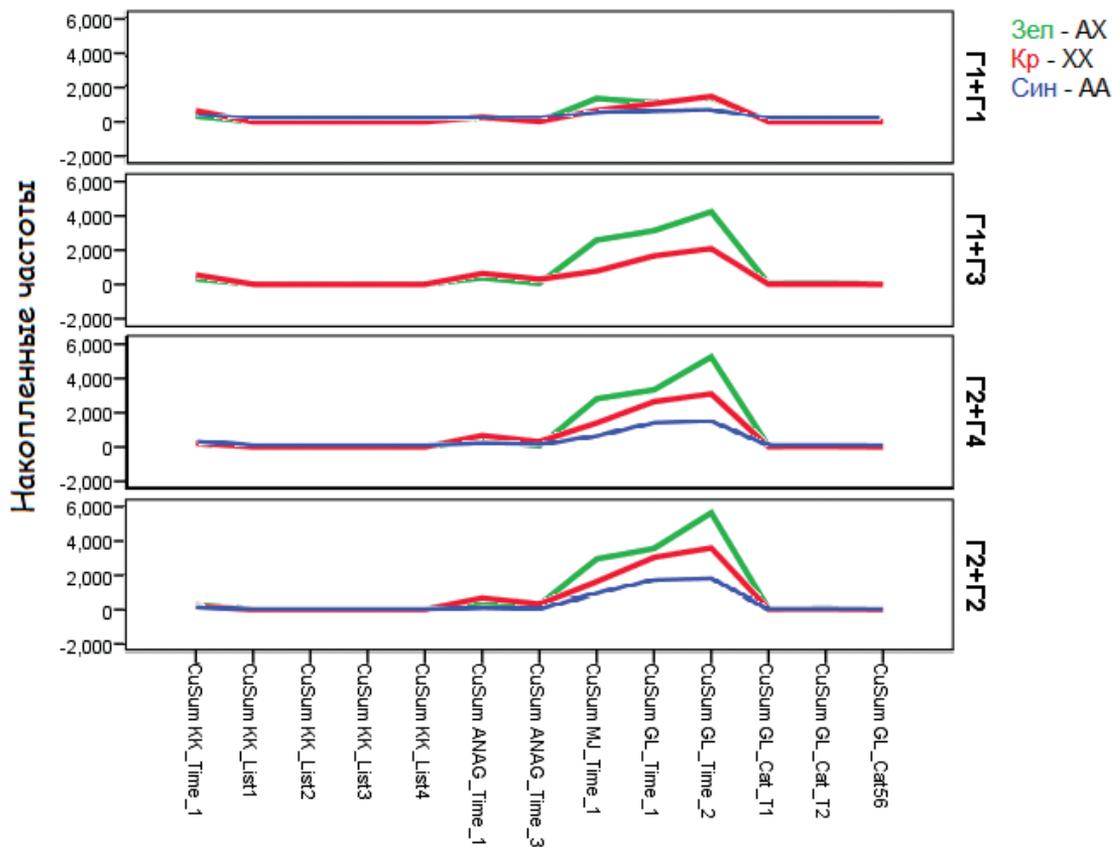


Рис. 2. Значения накопленных частот по характеристикам решения задач гомогенными (AA и XX) и гетерогенными (AX) диадами в сравнении с составом диад на основе групп участников исследования, использующих разные способы решения (Г1–Г4). По оси ординат – переменные, прошедшие отбор при подготовке матрицы данных

3.2. Диады, выделенные по критерию AHS

Определено, что диады «AA-индивиды», «XX-индивиды» и «AX-индивиды» различаются по характеристикам решения так, что гетерогенные диады характеризуются более длительным решением, а избираемые стратегии более трудоемкие, чем в гомогенных диадах; «Время решения первой задачи» из набора «Рыцари и лжецы» – на уровне тенденции ($N = 5,579$; $p = ,061$), «Использование листа» во второй задаче из набора «Рыцари и лжецы» – на уровне тенденции ($N = 4,770$; $p = ,092$). Различия в этих диадах менее выражены (значения p – на уровне тенденции), чем различия в диадах, соотносимые с принадлежностью участников к группам 1–4 по критерию выделения этих групп. Такой результат может быть связан с общей неоднородностью диад (AX, AA, XX; см. рис. 3), в связи с чем для



точной их характеристики требуется более дифференцированный анализ, включающий поведенческие оценки решения задач, по которым и выделяются Г1–Г4.

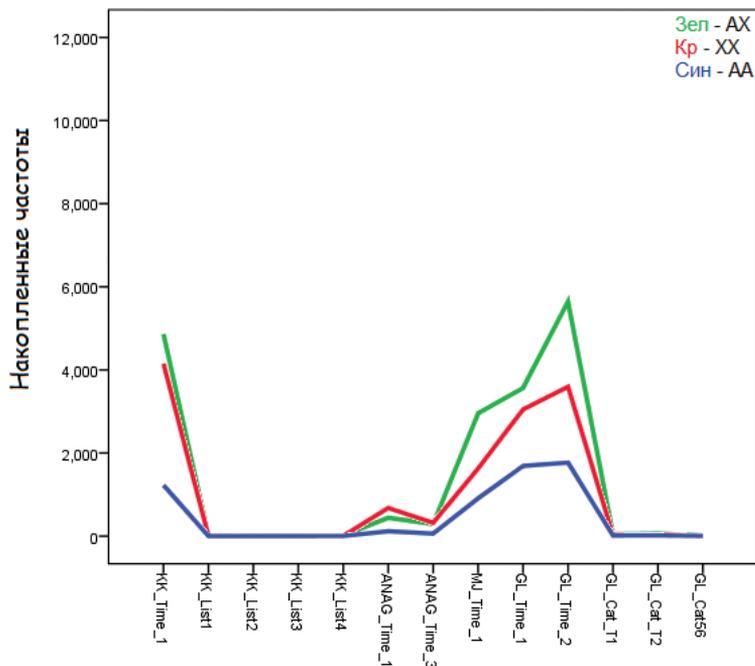


Рис. 3. Значения накопленных частот по характеристикам решения задач гомогенными (AA и XX) и гетерогенными (AX) диадами. По оси ординат — переменные, прошедшие отбор при подготовке матрицы данных

В связи с результатами оценки характеристик решения задач диадами, выделенными по критерию AHS, невозможно однозначно принять или отвергнуть гипотезу о комплементарности именно гетерогенных диад, которой, по предположению соответствует большая результативность/эффективность решения. Следует отметить, что выборка участников исследования по показателям опросника AHS может быть разбита по процентильным точкам на четыре группы таким образом, что только значения меньше Q_1 и больше Q_3 образуют сравниваемые контрастные группы [см.: 23]. Обнаружено, что при таком разбиении картина итогового сравнения существенно не изменяется.

В связи с результатами оценки характеристик решения задач диадами, выделенными по критерию групп, можно определить, что диады Г1–Г1, в которые входят все диады, выделенные по AHS (рис. 2), характеризуются выраженной межиндивидуальной комплементарностью, в том случае, если вывод о наличии комплементарности основывается на критерии результативности/эффективности решения [см., например: 19].

Однако, поскольку критерием выделения групп являются СР, которые репрезентируют внутреннюю структуру СпР, можно полагать, что такой специфический состав участников в выделенных диадах указывает на определенную общность опыта, формирующегося при достижении коллективного результата. Во всяком случае при ее оценке по критериям, использованным при выделении СпР. Также этот вывод не противоречит теоретическому положению о том, что комплементарным является индивидуально-специфичный опыт, а комплементарность — формирующаяся в ходе взаимодействия общность составляющих



структур индивидуального опыта по принципу системогенеза, при котором взаимодействие реализуется как взаимо-со-действие, — «...подлинная кооперация компонентов множества, усилия которых направлены на получение конечного полезного результата. А это значит, что всякий компонент может войти в систему только в том случае, если он вносит свою долю содействия в получение конечного полезного результата» [6, с. 36]. При этом здесь комплементарность характеризует как разнообразие степеней свободы, вовлекаемых в систему компонентов, так и комплементарность их сходства [10; 37].

На основании этого утверждения допустимо ввести представление о возможном едином языке, а также подобии семантики решения текстовых задач [9; 17]. Объясняя результаты оценки характеристик диад «Г1—Г1», можно предположить, что, поскольку индивиды из Г1 характеризуются низкой дифференцированностью структуры опыта [18], взаимодействие двух таких индивидов, в рамках которого формируется опыт совместного решения, создает сопоставимые для каждого из них условия этого процесса. В связи с тем, что, в отличие от индивидов, относящихся к Г3, они обладают такими психологическими характеристиками, как высокая внимательность, уровень визуального различения, динамическая наблюдательность и повышенная чувствительность к изменениям с меньшими сомнениями в своем выборе, формирование состояния комплементарности у них может быть эффективнее.

Поскольку результатом взаимосогласования структур индивидуального опыта является формирование новых составляющих индивидуального опыта, а этот процесс, в свою очередь, сопряжен с морфогенетическими преобразованиями популяций нейронов, вовлекающихся в процессы селекции в ходе научения [2; 15], разные формы существования и развития СпР как компонентов структуры индивидуального опыта сопряжены с интенсивностью формирования новых составляющих индивидуального опыта и ресурсов для их формирования [18].

Тогда четыре группы участников исследования, использующих разные СпР, потенциально могут описываться в терминах эволюционной закономерности формирования селективного многообразия форм — являться вариантами, для которых потенциально возможны альтернативные результаты взаимо-со-действия и, в связи с этим, формирование вариаций отношений комплементарности, соотносимых с разной эффективностью достижения коллективного результата (рис. 4).

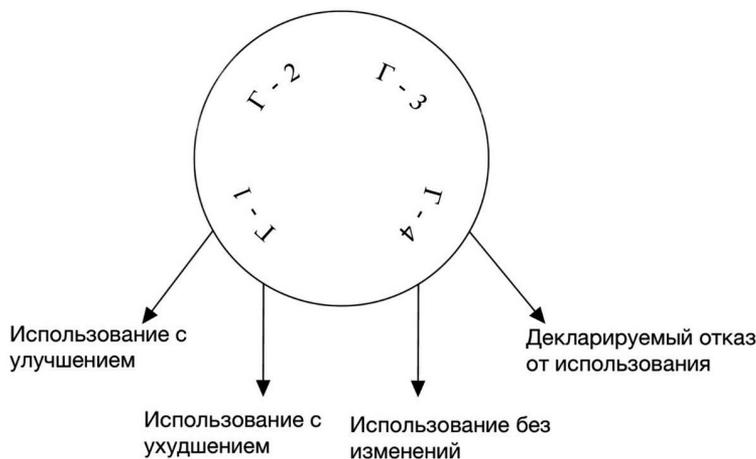


Рис. 4. Варианты изменения решения задач в совместном решении после индивидуального с использованием предыдущего опыта решения



Заключение

По результатам проведенной оценки вариантов взаимосогласования индивидов по двум критериям можно сформулировать наиболее важное положение работы. В ситуации достижения коллективного результата у взаимодействующих индивидов проходит два взаимосвязанных системогенеза и формируются согласованные структуры индивидуального опыта. Системогенез обеспечивает согласованность формирования индивидуального опыта у представителей популяции при их взаимодействии, что определяют сходство тех структур опыта, которые связаны с достижением конкретных коллективных результатов у разных индивидов. И это сходство, с учетом специфичности индивидуального опыта, позволяет обсуждать достижения коллективного результата в терминах «комплементарности» и вводить «комплементарные отношения», которые в таком случае можно определить для компонентов индивидуального опыта, имеющих у взаимо-со-действующих участников исследования общий генез, связанный с достижением ими коллективного результата.

Литература

1. Александров Ю.И., Шевченко Д.Г., Горкин А.Г., Гринченко Ю.В. Динамика системной организации поведения в его последовательных реализациях // Психол. журн. 1999. Том 20. № 2. С. 82–89.
2. Александров Ю.И. Системогенез и смерть нейронов // Нейрохимия. 2004. Том 21. № 1. С. 5–14.
3. Александров Ю.И., Александрова Н.Л. Субъективный опыт и культура. Структура и динамика // Психология. Журнал высшей школы экономики. 2007. Том 4. № 1. С. 3–46.
4. Александров Ю.И., Александрова Н.Л. Комплементарность культуроспецифичных типов познания // Теоретические и эмпирические исследования. Вестн. Моск. ун–та. Сер. 14. Психология. 2010. № 1. С. 22–35; № 3. С. 18–34(окончание).
5. Александров Ю.И. Системная комплементарность культуроспецифичных типов познания // Петербургский семинар по когнитивным исследованиям: доклады и стенограммы. Том: 1 2012–2015 годы / Под ред. Т.В. Черниговской, Т.Е. Петровой. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2022. 274 с.
6. Анохин П.К. Принципы системной организации функций. М.: Наука, 1973.
7. Апанович В.В., Знаков В.В., Александров Ю.И. Апробация шкалы аналитичности–холистичности на российской выборке // Психол. журн. 2017. Том 38. № 5. С. 80–96.
8. Апанович В.В., Тищенко А.Г., Знаков В.В., Александров Ю.И. Конструирование блоков аналитических и холистических задач и их эмпирическая проверка // Вопросы психологии. 2020. Том 66. № 4. С. 142–154.
9. Апанович В.В. и др. Способы решения аналитических и холистических задач / Апанович В.В., Тищенко А.Г., Арутюнова К.Р., Александров Ю.И. // Эксперимент. психол. 2020. Том 13. № 4. С. 52–71.
10. Варфоломеева А.В., Тищенко А.Г., Александров Ю.И. Системогенез как согласование индивидуального и коллективного // Психология познания : материалы конференции / отв. ред.: И.Ю. Владимиров, С.Ю. Коровкин. Ярославль: Филигрань, 2024. 445 с.
11. Максимова Н.Е., Александров И.О. Феномен коллективного знания: согласование индивидуальных когнитивных структур или формирование надиндивидуальной психологической структуры? / Психология человека в современном мире / Отв. ред. А.Л. Журавлев, Е.А. Сергиенко, В.В. Знаков, И.О. Александров // М.: Институт психологии РАН, 2009.
12. Максимова Н.Е., Александров И.О., Юркевич Б.П., Турубар Д.С. Кросс-индивидуальные психологические структуры и феномен антропоморфизации в совместной деятельности // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Психология. 2020. Том 31. С. 81–95.
13. Мухордова О.Е., Шрейбер Т.В. Прогрессивные матрицы Равена: метод. рекомендации. Ижевск: Удмуртский ун-т, 2011.
14. Русалов В.М. Коллективное (диадное) вероятностное прогнозирование и свойства личности // Психологические исследования познавательных процессов и личности / Отв. ред. доктор психологических наук Д. Ковач, член-корреспондент АН СССР Б.Ф. Ломов, доктор психологических наук Ф. Патаки, кандидат психологических наук А.В. Беляева. М.: Наука, 1983. С. 96–105.



15. Сварник О.Е. Механизмы реорганизации индивидуального опыта при научении // Мат-лы Итоговой научной конференции Института психологии РАН. М.: ИП РАН, 2010. С. 250–259.
16. Тищенко А.Г., Апанович В.В., Арутюнова К.Р. Конструирование блоков аналитических и холистических задач и эмпирическая проверка их валидности // Психология – наука будущего: VII Международная конференция молодых ученых / Под ред. А.Л. Журавлева, Е.А. Сергиенко. М.: Институт психологии РАН, 2017.
17. Тищенко А.Г., Апанович В.В. Семантико-синтаксические характеристики текста задачи как мера выделения аналитических и холистических классов задач // Психология человека как субъекта познания, общения и деятельности / Отв. ред. В.В. Знаков, А.Л. Журавлев. М.: Институт психологии РАН, 2018. С. 1112–1118.
18. Тищенко А.Г., Апанович В.В., Александров Ю.И. Дескрипторы способов решения текстовых задач: соотношение с индивидуально-психологическими характеристиками // Вопросы психологии. 2021. Том 67. № 2. С. 135–147.
19. Триандис Г.К. Культура и социальное поведение. М.: Форум, 2007. 384 с.
20. Швырков В.Б. Введение в объективную психологию. М.: Институт психологии РАН, 1995. 162 с.
21. Alexandrov Y. I. On the way towards neuroculturology: From the neuronal specializations through the structure of subjective world to the structure of culture and back again // Proceedings of the International Symposium 'Perils and Prospects of the New Brain Sciences. 2001. P. 36–38.
22. Alexandrov Y.I. Neuronal specializations, emotion and consciousness within culture. Toward a science of consciousness. Tucson, 2002. 157 p.
23. Apanovich V.V., Bezdenezhnykh B.N., Sams M., Jääskeläinen I.P., Alexandrov Yu.I. Event-related potentials during individual, cooperative, and competitive task performance differ in subjects with analytic vs. holistic thinking // International Journal of Psychophysiology. 2018. Vol. 123. P. 136–142.
24. Apanovich V.V., Tishchenko A.G., Arutyunova K.R., Znakov V.V., Alexandrov Yu.I. Complementarity of holistic analytical mentalities and task as factors of cooperative problem solving / V.V. Apanovich, A.G. Tishchenko, K.R. Arutyunova [et al.] // The eighth international conference on cognitive science: Тезисы докладов, Светлогорск, 18–21 октября 2018 года / Отв. ред. А.К. Крылов, В.Д. Соловьев. Светлогорск: Институт психологии РАН, 2018. P. 1260–1262.
25. Choi I., Koo M., Choi J. Individual differences in Analytic Versus Holistic Thinking // Personality and Social Psychology Bulletin, 2007. Vol. 33. № 5. P. 691–705.
26. Eskenazi T., Doerrfeld A., Logan G.D., Knoblich G. and Sebanz N. Your words are my words: Effects of acting together on encoding // Quarterly Journal of Experimental Psychology. 2013. Vol. 66(5). P. 1026–1034.
27. Fishburn F.A., Murty V.P., Hlutkowsky C.O., MacGillivray C.E., Bemis L.M., Murphy M.E., Huppert T.J. and Perlman S.B. Putting our heads together: interpersonal neural synchronization as a biological mechanism for shared intentionality // Social cognitive and affective neuroscience. 2018. Vol. 13(8). P. 841–849.
28. Gaggioli A., Falletta E.M., Ferrise F., Graziosi S., Gallace A., D'Ausilio A., Cipresso P., Riva G. and Chirico A. Effects of interpersonal sensorimotor synchronization on dyadic creativity: Gender matters // Frontiers in psychology. 2019. Vol. 9. P. 2604.
29. Haythorn W.W. The composition of groups: A review of the literature // Acta Psychologica. 1968. Vol. 28. P. 97–128.
30. Koudenburg N., Postmes T., Gordijn E.H., van Mourik Broekman A. Uniform and Complementary Social Interaction: Distinct Pathways to Solidarity // PLoS ONE. 2015. Vol. 10(6). Article e0129061. DOI:10.1371/journal.pone.0129061
31. Lamm H., & Trommsdorff G. Group versus individual performance on tasks requiring ideational proficiency (brainstorming): A review // European journal of social psychology. 1973. Vol. 3(4). P. 361–388.
32. Laughlin P.R., & Earley P.C. Social combination models, persuasive arguments theory, social comparison theory, and choice shift // Journal of Personality and Social Psychology. 1982. Vol. 42(2). P. 273.
33. Muchinsky P.M., Monahan C.J. What is person-environment congruence? Supplementary versus complementary models of fit // Journal of vocational behavior. 1987. Vol. 31(3). P. 268–277.
34. Sebanz N., Bekkering H., Knoblich G. Joint action: bodies and minds moving together // Trends in Cognitive Sciences. 2006. Vol. 10. № 2. P. 70–76. DOI:10.1016/j.tics.2005.12.009



35. Schmitz L., Vesper C., Sebanz N., and Knoblich G. Co-representation of others' task constraints in joint action // *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 2017. Vol. 43(8). P. 1480.
36. Shehata M., Cheng M., Leung A., Tsuchiya N., Wu D.A., Tseng C.H., ... & Shimojo S. Team flow is a unique brain state associated with enhanced information integration and interbrain synchrony // *Eneuro*. 2021. Vol. 8(5). Article ENEURO.0133-21.2021. DOI:10.1523/ENEURO.0133-21.2021
37. Woolley A.W., Chabris C.F., Pentland A., Hashmi N., Malone T. Evidence for a Collective Intelligence Factor in the Performance of Human Groups // *Science*. 2010. Vol. 330(6004). P. 686–688. DOI:10.1126/science.1193147

References

1. Aleksandrov Yu.I., Shevchenko D.G., Gorkin A.G., Grinchenko Yu.V. Dinamika sistemnoj organizacii povedeniya v ego posledovatel'nyh realizacijah. *Psihol. zhurn.*, 1999. Vol. 20, no. 2, pp. 82–89. (In Russ.).
2. Aleksandrov Yu.I. Sistemogenez i smert' neyronov. *Nejrohimiya*, 2004. Vol. 21, no. 1, pp. 5–14. (In Russ.).
3. Aleksandrov Yu.I. Aleksandrova N.L. Sub"ektivnyj opyt i kul'tura. Struktura i dinamika. *Psihologiya. Zhurnal vysshej shkoly ekonomiki*, 2007. Vol. 4, no. 1, pp. 3–46. (In Russ.).
4. Aleksandrov Yu.I., Aleksandrova N.L. Komplementarnost' kul'turospecifichnyh tipov poznaniya. *Teoreticheskie i empiricheskie issledovaniya. Vestn. Mosk. un—ta. Ser. 14. Psihologiya*, 2010. No. 1, pp. 22–35; no. 3, pp. 18–34(the end). (In Russ.).
5. Aleksandrov Yu.I. Sistemnaya komplementarnost' kul'turospecifichnyh tipov poznaniya. *Peterburgskij seminar po kognitivnym issledovaniyam: doklady i stenogrammy* / Ed. T.V. Chernigovskoj, T.E. Petrovoj. SPb.: Izd-vo S.-Peterb. un-ta, 2022. Vol. 1: 2012–2015 g. 274 p.
6. Anohin P.K. Principy sistemnoj organizacii funkcij. M., «Nauka», 1973. (In Russ.).
7. Apanovich V.V., Znakov V.V., Aleksandrov YU.I. Aprobaciya shkaly analitichnosti—holistichnosti na rossijskoj vyborke. *Psihol. zhurn.*, 2017. Vol. 38, no. 5, pp. 80–96. (In Russ.).
8. Apanovich V.V., Tishchenko A.G., Znakov V.V., Aleksandrov YU.I. Konstruirovanie blokov analiticheskikh i holisticheskikh zadach i ih empiricheskaya proverka. *Voprosy psihologii*, 2020. Vol. 66, no. 4, pp. 142–154. (In Russ.).
9. Apanovich V.V., et al. Sposoby resheniya analiticheskikh i holisticheskikh zadach / Apanovich V.V., Tishchenko A.G., Arutyunova K.R., Aleksandrov Yu.I. *Ekspiriment. psihol.*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 52–71. (In Russ.).
10. Varfolomeeva A.V., Tishchenko A.G., Aleksandrov Yu.I. Sistemogenez kak soglasovanie individual'nogo i kollektivnogo // *Psihologiya poznaniya: materialy konferencii / otv. red.: I.Yu. Vladimirov, S.Yu. Korovkin*. YAroslavl': Filigran', 2024. 445 p. (In Russ.).
11. Maksimova N.E., Aleksandrov I.O. Fenomen kollektivnogo znaniya: soglasovanie individual'nyh kognitivnyh struktur ili formirovanie nadyndividual'noj psihologicheskoy struktury? *Psihologiya cheloveka v sovremennom mire* / Ed. A.L. ZHuravlev, E.A. Sergienko, V.V. Znakov, I.O. Aleksandrov. M.: Izd-vo «Institut psihologii RAN», 2009. (In Russ.).
12. Maksimova N.E., Aleksandrov I.O., Yurkevich B.P., Turubar D.S. Kross-individual'nye psihologicheskie struktury i fenomen antropomorfizacii v sovmestnoj deyatel'nosti. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Psihologiya*, 2020. Vol. 31, pp. 81–95. (In Russ.).
13. Muhordova O.E., Shrejber T.V. Progressivnye matricy Ravena. Metodicheskie rekomendacii. Izhevsk: Udmurtskij un-t, 2011. (In Russ.).
14. Rusalov, V.M. Kollektivnoe (diadnoe) veroyatnostnoe prognozirovanie i svojstva lichnosti. *Psihologicheskie issledovaniya poznavatel'nyh processov i lichnosti* / Otvetstvennye redaktory: doktor psihologicheskikh nauk D. Kovach, chlen-korrespondent AN SSSR B.F. Lomov, doktor psihologicheskikh nauk F. Pataki, kandidat psihologicheskikh nauk A.V. Belyaeva. Moskva: Akademicheskij nauchno-izdatel'skij, proizvodstvenno-poligraficheskij i knigorasprostranitel'skij centr Rossijskoj akademii nauk "Izdatel'stvo "Nauka", 1983. Pp. 96–105. (In Russ.).
15. Svarnik O.E. Mekhanizmy reorganizacii individual'nogo opyta pri nauchenii. *Mat-ly Itogovoj nauchnoj konferencii Instituta psihologii RAN*. M.: IP RAN, 2010. Pp. 250–259. (In Russ.).



16. Tishchenko A.G., Apanovich V.V., Arutyunova K.R. Konstruirovaniye blokov analiticheskikh i holisticheskikh zadach i empiricheskaya proverka ih validnosti. *VII Mezhdunarodnaya konferenciya molodykh uchenykh «Psihologiya – nauka budushchego»* / Ed. A.L. Zhuravleva, E.A. Sergienko. M.: Izd-vo «Institut psihologii RAN», 2017. (In Russ.).
17. Tishchenko A.G., Apanovich V.V. Semantiko-sintaksicheskie harakteristiki teksta zadachi kak mera vydeleniya analiticheskikh i holisticheskikh klassov zadach. *Psihologiya cheloveka kak sub»ekta poznaniya, obshcheniya i deyatelnosti* / Ed. V.V. Znakov, A.L. ZHuravlev. Moskva: Institut psihologii RAN, 2018. Pp. 1112–1118. (In Russ.).
18. Tishchenko A.G., Apanovich V.V., Aleksandrov Yu.I. Deskriptory sposobov resheniya tekstovykh zadach: sootnosheniye s individual'no-psihologicheskimi harakteristikami. *Voprosy psihologii*, 2021. Vol. 67, no. 2, pp. 135–147. (In Russ.).
19. Triandis G.K. Kul'tura i social'noe povedeniye. M.: Izd-vo «Forum», 2007. 384 p. (In Russ.).
20. Shvyrkov V.B. Vvedeniye v ob'ektivnyuyu psihologiyu. M.: Izdatel'stvo «Institut psihologii RAN», 1995. 162 p. (In Russ.).
21. Alexandrov Y.I. On the way towards neuroculturology: From the neuronal specializations through the structure of subjective world to the structure of culture and back again. *In Proceedings of the International Symposium 'Perils and Prospects of the New Brain Sciences*, 2001. Pp. 36–38.
22. Alexandrov Y.I. Neuronal specializations, emotion and consciousness within culture. *Toward a science of consciousness*. Tucson, 2002. P. 157.
23. Apanovich V.V., Bezdenezhnykh B.N., Sams M., Jääskeläinen I.P., Alexandrov Yu.I. Event-related potentials during individual, cooperative, and competitive task performance differ in subjects with analytic vs. holistic thinking. *International Journal of Psychophysiology*, 2018. Vol. 123, pp. 136–142.
24. Apanovich V.V., Tishchenko A.G., Arutyunova K.R., Znakov V.V., Alexandrov Yu.I. Complementarity of holistic analytical mentalities and task as factors of cooperative problem solving / V.V. Apanovich, A.G. Tishchenko, K.R. Arutyunova [et al.]. *The eighth international conference on cognitive science : Tезисы докладов, Светлогорск, 18–21 октября 2018 года* / Ответственные редакторы: А.К. Крылов, В.Д. Соловьев. Светлогорск: Институт психологии РАН, 2018. Pp. 1260–1262.
25. Choi I., Koo M., Choi J. Individual differences in Analytic Versus Holistic Thinking. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2007. Vol. 33, no. 5, pp. 691–705.
26. Eskenazi T., Doerrfeld A., Logan G.D., Knoblich G., and Sebanz N. Your words are my words: Effects of acting together on encoding. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 2013. Vol. 66(5), pp. 1026–1034.
27. Fishburn F.A., Murty V.P., Hlutkowsky C.O., MacGillivray C.E., Bemis L.M., Murphy M.E., Huppert T.J., and Perlman S.B. Putting our heads together: interpersonal neural synchronization as a biological mechanism for shared intentionality. *Social cognitive and affective neuroscience*, 2018. Vol. 13(8), pp. 841–849.
28. Gaggioli A., Falletta E.M., Ferrise F., Graziosi S., Gallace A., D'Ausilio A., Cipresso P., Riva G., and Chirico A. Effects of interpersonal sensorimotor synchronization on dyadic creativity: Gender matters. *Frontiers in psychology*, 2019. Vol. 9, p. 2604.
29. Haythorn W.W. The composition of groups: A review of the literature. *Acta Psychologica*, 1968. Vol. 28, pp. 97–128.
30. Koudenburg N., Postmes T., Gordijn E.H., van Mourik Broekman A. Uniform and Complementary Social Interaction: Distinct Pathways to Solidarity. *PLoS ONE*, 2015. Vol. 10(6), Article e0129061. DOI:10.1371/journal.pone.0129061
31. Lamm H., & Trommsdorff G. Group versus individual performance on tasks requiring ideational proficiency (brainstorming): A review. *European journal of social psychology*, 1973. Vol. 3(4), pp. 361–388.
32. Laughlin P.R., & Earley P.C. Social combination models, persuasive arguments theory, social comparison theory, and choice shift. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1982. Vol. 42(2), p. 273.
33. Muchinsky P.M., Monahan C.J. What is person-environment congruence? Supplementary versus complementary models of fit. *Journal of vocational behavior*, 1987. Vol. 31(3), pp. 268–277.
34. Sebanz N., Bekkering H., Knoblich G. Joint action: bodies and minds moving together. *Trends in Cognitive Sciences*, 2006. Vol. 10, no. 2, pp. 70–76. DOI:10.1016/j.tics.2005.12.009



35. Schmitz L., Vesper C., Sebanz N., and Knoblich G. Co-representation of others' task constraints in joint action. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 2017. Vol. 43(8), p. 1480.
36. Shehata M., Cheng M., Leung A., Tsuchiya N., Wu D.A., Tseng C.H., ... & Shimojo S. Team flow is a unique brain state associated with enhanced information integration and interbrain synchrony. *Eneuro*, 2021. Vol. 8(5), Article ENEURO.0133-21.2021. DOI:10.1523/ENEURO.0133-21.2021
37. Woolley A.W., Chabris C.F., Pentland A., Hashmi N., Malone T. Evidence for a Collective Intelligence Factor in the Performance of Human Groups. *Science*, 2010. Vol. 330(6004), pp. 686–688. DOI:10.1126/science.1193147

Информация об авторах

Варфоломеева Анна Вячеславовна, магистрант, младший научный сотрудник лаборатории психофизиологии имени В.Б. Швыркова, Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7103-7240>, e-mail: varflany@gmail.com

Тищенко Антон Григорьевич, аспирант, младший научный сотрудник лаборатории психофизиологии имени В.Б. Швыркова, Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6289-8202>, e-mail: antongtishenko@gmail.com

Александров Юрий Иосифович, доктор психологических наук, профессор, действительный член РАО, заведующий лабораторией психофизиологии имени В.Б. Швыркова, Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2644-3016>, e-mail: yuraalexandrov@yandex.ru

Information about the authors

Anna V. Varfolomeeva, Graduate Student, Junior Research, V.B. Shvyrkov Laboratory of Psychophysiology, Institute of Psychology, Russian Academy of Science, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7103-7240>, e-mail: varflany@gmail.com

Anton G. Tishchenko, Postgraduate Student, Junior Research, V.B. Shvyrkov Laboratory of Psychophysiology, Institute of Psychology, Russian Academy of Science, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6289-8202>, e-mail: antongtishenko@gmail.com

Yuri I. Alexandrov, Professor, Doctor of Psychological Sciences, Corresponding Member of Russian Academy of Education, Head of V.B. Shvyrkov Laboratory of Psychophysiology, Institute of Psychology, Russian Academy of Science, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2644-3016>, e-mail: yuraalexandrov@yandex.ru

Получена 27.11.2023

Принята в печать 01.06.2024

Received 27.11.2023

Accepted 01.06.2024