

Psychology. Journal of the Higher School of Economics



# ПСИХОЛОГИЯ

ЖУРНАЛ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ЭКОНОМИКИ

В НОМЕРЕ

Психология деятельности



Decision Making  
under Uncertainty



Воплощенное познание  
в обработке  
пространственных идиом



Error Leads to Confidence

Том 16, №4

2019

ISSN 1813-8918 (Print)  
ISSN 2541-9226 (Online)

Том 16. № 4  
2019

# ПСИХОЛОГИЯ

## Журнал Высшей школы экономики

ISSN 1813-8918; e-ISSN: 2541-9226

### Учредитель

Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»

### Главный редактор

*В.А. Петровский* (НИУ ВШЭ)

### Редакционная коллегия

*Дж. Берри* (Университет Квинс, Канада)

*Г.М. Бреслав* (Балтийская международная академия, Латвия)

*Я. Вальсинер* (Ольборгский университет, Дания)

*Е.Л. Григоренко* (МГУ им. М.В. Ломоносова и

Центр ребенка Йельского университета, США)

*В.А. Ключарев* (НИУ ВШЭ)

*Д.А. Леонтьев* (НИУ ВШЭ и МГУ им. М.В. Ломоносова)

*В.А. Лефевр* (Калифорнийский университет, США)

*М. Ливи* (Рочестерский университет, США)

*Д.В. Люсин* (НИУ ВШЭ и ИП РАН)

*Е.Н. Осин* (НИУ ВШЭ)

*А.Н. Поддьяков* (НИУ ВШЭ)

*Е.Б. Старовойтенко* (НИУ ВШЭ)

*Д.В. Ушаков* (зам. глав. ред.) (ИП РАН)

*М.В. Фаликман* (НИУ ВШЭ)

*А.В. Хархурин* (Американский университет Шарджи, ОАЭ)

*В.Д. Шадриков* (зам. глав. ред.) (НИУ ВШЭ)

*С.Р. Яголковский* (зам. глав. ред.) (НИУ ВШЭ)

### Экспертный совет

*К.А. Абульханова-Славская* (НИУ ВШЭ и ИП РАН)

*Н.А. Алмаев* (ИП РАН)

*В.А. Барабанищikov* (ИП РАН и МГППУ)

*Т.Ю. Базаров* (НИУ ВШЭ и МГУ им. М.В. Ломоносова)

*А.К. Болотова* (НИУ ВШЭ)

*А.Н. Гусев* (МГУ им. М.В. Ломоносова)

*А.Л. Журавлев* (ИП РАН)

*А.В. Карпов* (Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова)

*П. Лучисано* (Римский университет Ла Сапиенца, Италия)

*А. Лэнгле* (НИУ ВШЭ)

*А.Б. Орлов* (НИУ ВШЭ)

*В.Ф. Петренко* (МГУ им. М.В. Ломоносова)

*В.М. Розин* (ИФ РАН)

*И.Н. Семенов* (НИУ ВШЭ)

*Е.А. Сергиенко* (ИП РАН)

*Т.Н. Ушакова* (ИП РАН)

*А.М. Черноризов* (МГУ им. М.В. Ломоносова)

*А.Г. Шмелев* (МГУ им. М.В. Ломоносова)

*П. Шмидт* (НИУ ВШЭ и Гиссенский университет, Германия)

«Психология. Журнал Высшей школы экономики» издается с 2004 г. Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» и поддерживается департаментом психологии НИУ ВШЭ. Миссия журнала — это

- повышение статуса психологии как фундаментальной и практико-ориентированной науки;
- формирование новых предметов и программ развития психологии как междисциплинарной сферы исследований;
- интеграция основных достижений российской и мировой психологической мысли;
- формирование новых дискурсов и направлений исследований;
- предоставление площадки для обмена идеями, результатами исследований, а также дискуссий по основным проблемам современной психологии.

В журнале публикуются научные статьи по следующим основным темам:

- достижения и стратегии развития когнитивной, социальной и организационной психологии, психологии личности, персонологии, нейронаук;
- методология, история и теория психологии;
- методы и методики исследования в психологии;
- междисциплинарные исследования;
- дискуссии по актуальным проблемам фундаментальных и прикладных исследований в области психологии и смежных наук.

Целевая аудитория журнала включает профессиональных психологов, работников образования, представителей органов государственного управления, бизнеса, экспертных сообществ, студентов, а также всех тех, кто интересуется проблемами и достижениями психологической науки.

Журнал выходит 1 раз в квартал и распространяется в России и за рубежом.

Выпускающий редактор *Ю.В. Брицева*

Редакторы *О.В. Шапошникова*, *О.В. Петровская*,

*Д. Вонсбро*. Корректурa *Н.С. Самбу*

Переводы на английский язык *К.А. Чистопольская*,

*Е.Н. Гаевская*

Компьютерная верстка *Е.А. Валуевой*

Адрес редакции:

101000, г. Москва, Армянский пер. 4, корп. 2.

E-mail: [psychology.hse@gmail.com](mailto:psychology.hse@gmail.com)

Сайт: <http://psy-journal.hse.ru/>

Перепечатка материалов только по согласованию с редакцией.

© НИУ ВШЭ, 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

*Специальная тема выпуска: Психология деятельности*

- А.В. Карпов.** Вступительное слово .....589
- В.Д. Шадриков.** Теория деятельности: функциональная система и способности как механизм реализации деятельности (*на английском языке*) .....593
- Ю.П. Поваренков, А.Э. Цымбалюк.** Оперативность развития системы саморегуляции профессиональной деятельности .....608
- Е.И. Рассказова, Т.Ю. Иванова.** Психологическая саморегуляция и субъективное благополучие в профессиональной деятельности .....626
- Г.Н. Солнцева.** Предпринимательство: социальные функции, особенности деятельности и психологические детерминанты успешности .....637
- Е.Е. Соколова.** Как А.Н. Леонтьев оживил спинозизм в марксистской психологии, или О неявном философском основании теории деятельности .....654

*Статьи*

- О.Л. Лушникова.** Связь третьего блока мозга с социальной активностью в период инволюции .....674
- М.С. Сопов, А.С. Стародубцев, К.Г. Мирошник, Р.Ю. Шиндриков.** База стандартизированных изображений BOSS: адаптация для использования на русскоязычной выборке .....690
- А.Н. Татарко, Е.В. Макласова, К.А. Григорян.** Валидизация опросника Круговая структура личностных метачерт на российской выборке .....705
- М.А. Милкова, А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова.** Принятие решений в условиях неопределенности: подходы на основе эвристик и метод аналитических сетей (*на английском языке*) .....730

*Короткие сообщения*

- Ю.П. Мигун, М. Бангура, В.Ф. Спиридонов.** Со «дна социума» к «вершине славы»: воплощенное познание в обработке пространственных идиом .....752
- А.М. Мишкевич.** Черты личности и установки на черты: связи и различия .....762
- А.В. Аммайайнен, Н.В. Морошкина.** Когда ошибка ведет к уверенности: ложный инсайт и чувство знания при решении анаграмм (*на английском языке*) .....774

Vol. 16. No 4  
2019

# PSYCHOLOGY

Journal of the Higher School of Economics

## Publisher

National Research University  
Higher School of Economics

ISSN 1813-8918; e-ISSN: 2541-9226

## Editor-in-Chief

*Vadim Petrovsky*, HSE, Russian Federation

## Editorial board

*John Berry*, Queen's University, Canada

*Gershons Breslavs*, Baltic International Academy, Latvia

*Maria Falikman*, HSE, Russian Federation

*Elena Grigorenko*, Lomonosov MSU, Russian Federation,  
and Yale Child Study Center, USA

*Vasily Klucharev*, HSE, Russian Federation

*Anatoliy Kharshurin*, American University of Sharjah, UAE

*Vladimir Lefebvre* (University of California, USA)

*Dmitry Leontiev*, HSE and Lomonosov MSU, Russian  
Federation

*Martin Lynch*, University of Rochester, USA

*Dmitry Lyusin*, HSE and Institute of Psychology of RAS,  
Russian Federation

*Evgeny Osin*, HSE, Russian Federation

*Alexander Poddiaikov*, HSE, Russian Federation

*Vladimir Shadrikov*, Deputy Editor-in-Chief, HSE, Russian  
Federation

*Elena Starovoytenko*, HSE, Russian Federation

*Dmitry Ushakov*, Deputy Editor-in-Chief, Institute of  
Psychology of RAS, Russian Federation

*Jaan Valsiner*, Aalborg University, Denmark

*Sergey Yagolkovskiy*, Deputy Editor-in-Chief, HSE, Russian  
Federation

## Editorial council

*Ksenia Abulkhanova-Slavskaja*, HSE and Institute of  
Psychology of RAS, Russian Federation

*Nikolai Almaev*, Institute of Psychology of RAS, Russian  
Federation

*Vladimir Barabanschikov*, Institute of Psychology of RAS  
and Moscow University of Psychology and Education,  
Russian Federation

*Takhir Bazarov*, HSE and Lomonosov MSU, Russian Federation

*Alla Bolotova*, HSE, Russian Federation

*Alexander Chernisov*, Lomonosov MSU, Russian Federation

*Alexey Gusev*, Lomonosov MSU, Russian Federation

*Anatoly Karpov*, Demidov Yaroslavl State University,  
Russian Federation

*Alfried Lôngle*, HSE, Russian Federation

*Pietro Lucisano* (Sapienza University of Rome, Italia)

*Alexander Orlov*, HSE, Russian Federation

*Victor Petrenko*, Lomonosov MSU, Russian Federation

*Vadim Rozin*, Institute of Philosophy of RAS, Russian  
Federation

*Igor Semenov*, HSE, Russian Federation

*Elena Sergienko*, Institute of Psychology of RAS, Russian Federation

*Alexander Shmelev*, Lomonosov MSU, Russian Federation

*Peter Schmidt*, HSE, Russian Federation, and Giessen  
University, Germany

*Tatiana Ushakova*, Institute of Psychology of RAS, Russian  
Federation

*Anatoly Zhuravlev*, Institute of Psychology of RAS, Russian  
Federation

«Psychology. Journal of the Higher School of Economics» was established by the National Research University «Higher School of Economics» (HSE) in 2004 and is administered by the School of Psychology of HSE.

Our mission is to promote psychology both as a fundamental and applied science within and outside Russia. We provide a platform for development of new research topics and agenda for psychological science, integrating Russian and international achievements in the field, and opening a space for psychological discussions of current issues that concern individuals and society as a whole.

Principal themes of the journal include:

- methodology, history, and theory of psychology
- new tools for psychological assessment;
- interdisciplinary studies connecting psychology with economics, sociology, cultural anthropology, and other sciences;
- new achievements and trends in various fields of psychology;
- models and methods for practice in organizations and individual work;
- bridging the gap between science and practice, psychological problems associated with innovations;
- discussions on pressing issues in fundamental and applied research within psychology and related sciences.

Primary audience of the journal includes researchers and practitioners specializing in psychology, sociology, cultural studies, education, neuroscience, and management, as well as teachers and students of higher education institutions. The journal publishes 4 issues per year. It is distributed around Russia and worldwide.

Managing editor *Yu.V. Briseva*

Copy editing *O.V. Shaposhnikova, O.V. Petrovskaya,*

*N.S. Sambu, D. Wansbrough*

Translation into English *K.A. Chistopolskaya,*

*E.N. Gaevskaya*

Page settings *E.A. Valueva*

Editorial office's address:

4 Armyanskiy pereulok, build. 2, 101000, Moscow,  
Russia.

E-mail: [psychology.hse@gmail.com](mailto:psychology.hse@gmail.com)

Website: <http://psy-journal.hse.ru/>

No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner

© HSE, 2019 r.

CONTENTS

***Special Theme of the Issue. Psychology of Activity***

<b>A.V. Karpov.</b> Introduction (in Russian) .....	589
<b>V.D. Shadrikov.</b> The Activity Theory: The Activity Psychological Functional System and Abilities as a Mechanism of Activity Implementation .....	593
<b>Yu.P. Povarenkov, A.E. Tsymbaluk.</b> Operativeness of Development of the Self-Regulation System of Professional Activity ( <i>in Russian</i> ) .....	608
<b>E.I. Rasskazova, T.Yu. Ivanova.</b> Psychological Self-Regulation and Subjective Well-Being in Professional Activity ( <i>in Russian</i> ) .....	626
<b>G.N. Solntseva.</b> Entrepreneurship: Social Functions, Business Features and Psychological Determinants of Success ( <i>in Russian</i> ) .....	637
<b>E.E. Sokolova.</b> How A.N. Leontiev Revived Spinozism in Marxist Psychology, or On the Implicit Philosophical Basis of the Theory of Activity ( <i>in Russian</i> ) .....	654

***Articles***

<b>O.L. Lushnikova.</b> Connection of the Third Brain Block with Social Activity in Involution ( <i>in Russian</i> ) .....	674
<b>M.S. Sopov, A.S. Starodubtsev, K.G. Miroshnik, R.Yu. Shindrikov.</b> The Bank of Standardized Stimuli (BOSS): Adaptation for Use in Russian-Language Studies ( <i>in Russian</i> ) .....	690
<b>A.N. Tatarko, E.V. Maklasova, K.A. Grigoryan.</b> Validation of the Circumplex of Personality Metraits Questionnaire on the Russian Sample ( <i>in Russian</i> ) .....	705
<b>M.A. Milkova, A.V. Andreichicov, O.N. Andreichicova.</b> Decision-Making under Uncertainty: A Heuristics Overview and the Analytic Network Process .....	730

***Work in Progress***

<b>J.P. Migun, M. Bangura, V.F. Spiridonov.</b> From the Bottom of the Pile to the Top of Glory: Embodied Cognition in Spatial Idioms Processing ( <i>in Russian</i> ) .....	752
<b>A.M. Mishkevich.</b> Personality Traits and Attitudes toward Traits: Relationships and Differences ( <i>in Russian</i> ) .....	762
<b>A.V. Ammalainen, N.V. Moroshkina.</b> When an Error Leads to Confidence: False Insight and Feeling of Knowing in Anagram Solving .....	774

---

*Специальная тема выпуска:  
Психология деятельности*

---

## **ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО**

Уважаемый читатель! Этот номер журнала посвящается юбилейной дате в жизни выдающегося психолога, академика Владимира Дмитриевича Шадрикова. Вся его научная деятельность неразрывно связана с разработкой фундаментальной общепсихологической проблемы деятельности, которая является и центральной проблемой всей отечественной психологии. Вполне закономерно в этой связи, что и те статьи, которые составили содержание этого номера, также выполнены в русле данной проблемы и, кроме того, содействуют развитию ряда концептуальных позиций, сформулированных В.Д. Шадриковым.

Так, в статье самого Владимира Дмитриевича представлена комплексная характеристика сформулированного им принципиально нового подхода к разработке данной проблемы, базирующегося на синтезе двух фундаментальных методологических принципов психологии — принципа системности и генетического принципа — системогенетического подхода. Он, равно как и его центральное понятие — психологической системы деятельности, фактически знаменует выход на качественно новый и существенно более совершенный уровень всей психологической теории деятельности, позволяя предложить конструктивное решение целого ряда важнейших проблем психологии деятельности, а также пути прикладной оптимизации профессиональной и учебной деятельности.

В статье Ю.П. Поваренкова и А.Э. Цымбалюк анализируется важный этап развития теории оперативности, который связан именно с творчеством В.Д. Шадрикова. В ней средствами теоретического и эмпирического анализа он показал, что в соответствии с принципами оперативности развивается не только оперативный образ, но и подсистема профессионально важных качеств личности. Показано, что чем более профессиональные деятельности отличаются друг от друга, тем в большей степени различаются их системы саморегуляции прежде всего на качественном и структурном уровнях. Полученные результаты были использованы для доказательства оперативности развития системы саморегуляции деятельности.

Подлинное значение разработок В.Д. Шадрикова может быть глубоко осмыслено в контексте анализа работ других авторов, исследования которых посвящены генезу и разработке парадигмы деятельности в российской психологии.

В статье Е.И. Рассказовой и Т.Ю. Ивановой выявлена важная роль когнитивного инсайта и готовности к смене цели как одного из механизмов самоконтроля деятельности. Кроме того, показано, что положительные эмоции и увлеченность работой связаны с большей гибкостью и вниманием к мнению окружающих. Чувствительность к обратной связи имеет значимую детерминацию готовности к изменению цели в случае необходимости.

В статье Г.Н. Солнцевой доказана необходимость дифференциации функций интенсивного и экстенсивного развития для анализа особенностей деятельности и качеств предпринимателя. Эмпирически подтвержден приоритет особенностей мотивации (склонности к риску), а также отдельных характеристик интеллекта и коммуникации для успешности предпринимательства, выявлены тенденции различий предпринимателей малого и крупного бизнеса.

В статье Е.Е. Соколовой рассматриваются Спинозистские основания общепсихологической теории деятельности. Анализируются работы Л.С. Выготского, в которых обсуждались историческая обусловленность и методологическая ограниченность спиритуализма и механицизма. Утверждается, что определение в школе А.Н. Леонтьева деятельности как субстанции, полюсами которой являются субъект и объект, прямо вытекает из онтологического монизма Б. Спинозы. Показано, что для А.Н. Леонтьева исходной философской категорией также было взаимодействие, одной из форм которого является деятельность, изучаемая в психологии в ее особой функции — ориентировочной в широком смысле этого слова. Подчеркивается, что в соответствии с принципиальными положениями указанной школы психику следует понимать именно как функцию деятельности, а не как ее особую форму.

**А.В. Карнов**

# **ПОЗДРАВЛЯЕМ**

## **ВЛАДИМИРА ДМИТРИЕВИЧА ШАДРИКОВА**

### **С 80-ЛЕТИЕМ**

Редакция журнала посвящает специальный выпуск бессменному научному консультанту и создателю психологического направления в деятельности Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», доктору психологических наук, профессору НИУ ВШЭ, академику РАО В.Д. Шадрикову и от всей души поздравляет с 80-летием! Журнал публикует слова поздравления Юбиляру от А.В. Карпова — ученика Владимира Дмитриевича. Присоединяемся ко всему сказанному и предлагаем читателю статью дорогого нам человека.

#### **Глубокоуважаемый Владимир Дмитриевич!**

Коллектив факультета психологии Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова, Правление Ярославского регионального отделения Российского психологического общества, все ярославские психологи сердечно поздравляют Вас — выдающегося отечественного психолога с Юбилеем!

Этот праздник дорог всем психологам России! Ваши блестящие по замыслу и реализации научные труды получили широкую известность и признание в стране и за рубежом. Их с удовольствием читают и профессионалы, и студенты.

Вы внесли неоценимый вклад в развитие как отечественной психологии в целом, так и в становление Ярославкой психологической школы, явившись организатором факультета психологии ЯрГУ. Ваши работы заложили основы целого ряда направлений фундаментальной и прикладной психологии, а разработанные в них концепции входят сегодня в «золотой фонд» отечественной науки. Вы автор таких фундаментальных теорий, как теория системогенеза профессиональной и учебной деятельности; фундаментальная теория общих и профессиональных способностей; психологическая концепция индивидуальности; оригинальная концепция мышления и мысли как фундаментально-психологического феномена.

Вся Ваша творческая и организаторская деятельность посвящена не только развитию отечественной психологии, но и системы образования в нашей стране. Трудно перечислить все Ваши достижения, тем более трудно описать тот масштаб научной, организаторской, педагогической работы, проводимой Вами! Многочисленные открытия, которые были Вами совершены и совершаются в настоящее время, обеспечивают авторитет и значимость Российской психологии на международном уровне.

Вы являетесь основателем и главой одной из ведущих научных психологических школ страны, широко известной в стране и за рубежом. Ваш стиль руководства научной школой в такой же степени результативен и продуктивен, в какой и гуманистичен. Он основывается на умении распознавать особенности индивидуальности учеников и наилучшим образом (и в то же время — с предельной уважительностью) их реализовывать. Вы пользуетесь непрекращаемым авторитетом своих коллег и огромным уважением общественности. Ваше мнение — это аналог «гамбургского счета» в решении многих научных и организационных вопросов.

Вы являетесь образцом личности ученого, в которой гармонично сочетаются черты ученого, организатора психологической науки и педагогической практики, умеющего сплотить вокруг себя единомышленников и учеников, увлечь их своей неиссякаемой творческой энергией, смелыми замыслами и идеями. Нас восхищает Ваша глубокая эрудированность, широта научных интересов, доброта, отзывчивость, принципиальность, уравновешенность, открытость новому!

Желаем Вам здоровья, благополучия, творческих научных достижений и свершений на благо развития отечественной психологии!

Декан факультета психологии ЯрГУ им. П.Г. Демидова,  
член-корреспондент РАО, доктор психологических наук,  
профессор, Заслуженный деятель науки РФ,  
Заслуженный работник высшей школы РФ,  
Председатель ЯРО РПО

*А.В. Карпов*

# THE ACTIVITY THEORY: THE ACTIVITY PSYCHOLOGICAL FUNCTIONAL SYSTEM AND ABILITIES AS A MECHANISM OF ACTIVITY IMPLEMENTATION

V.D. SHADRIKOV<sup>a</sup>

*<sup>a</sup> National Research University Higher School of Economics, 20 Myasnitskaya Str., Moscow, 101000, Russian Federation*

---

## Abstract

The analysis of theoretical work on the psychology of activity by leading Russian psychologists has shown that the principle of the activity approach is deeply and comprehensively developed in Russian psychology and has reasonably acquired the status of a paradigm. Conceptual models of the activity approach can be successfully applied while setting exploratory programs and developing specific research designs. It can be reasonably argued that the activity approach has not only had a rich past, but it also has a successful present and future. This study reports on the general structure of the activity psychological functional system (APFS) that is close to the general structure of the physiological functional system suggested by P. K. Anokhin. However, the APFS in its components and the relationships between them is filled with a new content that is primarily determined by the human mind. The issue of the ability's place in an activity structure is addressed in this paper. Understanding activity from the standpoint of system genesis reveals the essence of human development processes and provides for understanding of the relationship between activity and development; it shows the place of abilities in the implementation of activities and enables the understanding of the development mechanism in abilities and activities. It is shown that abilities are mechanisms of activity realization, and that activity may be considered from the position of a system of abilities employed to accomplish it that undergoes permanent changes in regard to the composition and the extent of the constituents' interaction.

**Keywords:** ability, activity psychology, activity psychological functional system, operation.

---

## Introduction

The activity approach has been presented as a paradigm in Russian psychology and a model for formulating questions and for solving them. The works of S. L. Rubinstein (1946, 1957, 1997), A. N. Leontiev (1972, 2007), B. F. Lomov (1981, 1984), and K. A. Abulkhanova-Slavskaya (1973, 1991) have laid down methodological foundations of the activity approach. A considerable contribution in the development of the given approach has been made by G. M. Zarakovsky (1966), D. A. Oshanin (1977), B. G. Ananiev (1962), P. K. Anokhin (1975), V. A. Lektorsky (2011), N. A. Bernstein (1947), A. L. Zhuravlev (2005), A. V. Karpov (2004), B. A. Bodrov (2006) and V. M. Rusalov (2018). There are various approaches to

activity research and it is necessary to dwell on the conceptions that may be used for the purposes of our investigation. In this study we limit ourselves to an analysis of theoretical constructs of activity in works by S. L. Rubinstein, A. N. Leontiev, B. F. Lomov, N. A. Bernstein and A. L. Zhuravlev.

### Understanding Activity in Works by Alexey N. Leontiev

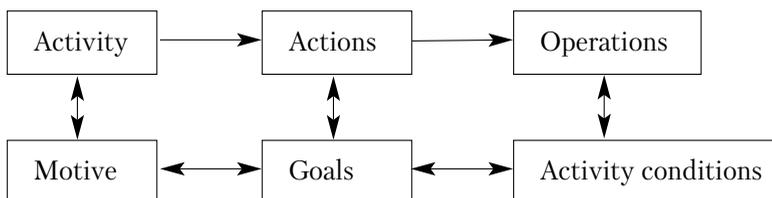
When activity is discussed in Leontiev's understanding, first of all its two-level structure is represented (see Figure 1).

In this sense Leontiev wrote that in the total flow of activity that forms a human life in its higher manifestations mediated by psychological reflection, the analysis firstly highlights separate (particular) activities based on the criterion of motives that induce them. Then activities that are processes complying to conscious goals are singled out. Finally, there are operations that are directly dependent on conditions of achieving a particular goal. These "units" of human activity form its *macrostructure*. The specifics of analysis that enable the identification of those units are that the analysis reveals inner indicative relationships within the activity rather than it employs breaking living activity into elements (Leontiev, 2007, p. 89). In the proposed activity's structure there are some assumptions that should be taken into account. First of all, the wording "In the total flow of activity that forms the human life" catches our attention. To our mind, this is a key point that brings an activity in life flow connecting it with the individual. It is possible to understand an activity only by understanding the life context. Next let us focus our attention on "particular activities" emphasized by Leontiev. Practically nobody takes notice of this definition but it is a profound idea. To understand an activity (as it was understood by Leontiev), we believe this idea to be a matter of principle. The definition "particular" brings the understanding of the term "activity" into basic philosophical categories such as "unit", "special" and "universal". As it is known objective reality and the process of its cognition are represented by these categories.

To give a more precise definition to activities as "particular" is to enable the consideration of activity as a universal notion diverted from separate activities and at the same time as single, specific in its integrity and singularity. Without an understanding of activity as "specific" it becomes incomprehensible and contradictory to realize Leontiev's approach.

Figure 1

The Structure of Activity according to A. N. Leontiev



Leontiev singled out the separate activities by *the criterion of motives that induce these activities*. However, he considers actions as separate activities that *are directed by conscious goals*. In keeping with this, operations may be considered as actions that depend on a concrete goal attainment. It is obvious that the criteria here are goals and conditions for their achievement. Leontiev suggested the *criteria* to single out activities, actions and operations rather than to attempt to expose the inner structure of activities. Nobody in fact has addressed Leontiev's idea of a separate activity, action and operation being activities. Hence the "structure of activity" vanishes from sight. Any activity, actions and operations are separate activities by their structure, fitting into each other like Russian "Matryoshka" dolls. In the aggregate they are, on the one part, any abstract activity (in terms of universal category), on the other part, they are an isolated implementation of an abstract activity. Thus, the units of the human activity macrostructure singled out by Leontiev propose activity analysis by the study of inner and outer conditions of its implementation.

Finally, it should be said that A. N. Leontiev considered activity from a position of human psyche development. His understanding and construction of activity depends to a large extent on this task. Mostly it was represented in his reasoning about "meaning" and "sense". Having not seen the ultimate underlying task of A. N. Leontiev means to have no understanding of his approach to activity analysis. The unfair generalization of Leontiev's theoretical foundations to activity studies, the "mechanical" spreading of given foundations on productive activity harm his concept.

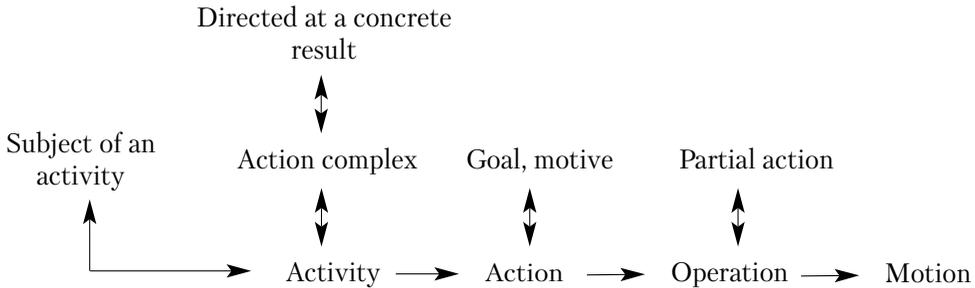
### Understanding Activity in Works by Sergey L. Rubinstein

As well as in our analysis of Leontiev's viewpoints on activity, we intend to focus firstly on Rubinstein's activity structure. According to S. L. Rubinstein the structure may be viewed by activity, actions, operations and movement. Rubinstein's concept of the activity psychological structure, although looking almost identical in composition to the activity structure as established by Leontiev, is quite different (see Figure 2).

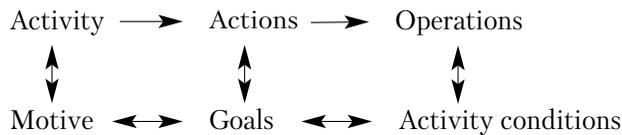
Rubinstein defines activity as carried out by a set of actions which can be deconstructed into partial actions or operations that are in turn carried out by motions. If Leontiev determines actions by goals and operation by conditions, Rubinstein (1999) asserts that any action directed to a goal proceeds from an impetus that is a more or less conscious motive. While Leontiev defines operation as an action transformation with due regard for conditions of its realization, Rubinstein defines operation as actions or parts dividing an activity. They are considered as partial actions (Rubinstein, 1999). So the general structure is reduced by "activity actions (operations) motion". If we take into account that "motions, especially so called volitional motions, are commonly used to express actions through which a behavior occurs" (Ibid., p. 447), the psychological structure of an activity is reduced to two constituents: activity and actions.

Figure 2

A Comparison of S. L. Rubinstein’s and A. N. Leontiev’s Compositions of Activity Structure



According to S.L. Rubinstein



According to A.N. Leontiev

It should be said that factually in work activities an activity is usually decomposed into either actions or operations. The term “operation” is frequently used in worksheets. On a number of occasions, more often in sports, action is transformed into motion. More important, the term “result” is included by Rubinstein in his system of notions that characterize activity, however, it does not work fully as it has been described.

In Rubinstein’s understanding of the psychological structure of action (as well we might say activity on the whole) the *task* is in his special interest. He writes: “To accomplish the goal is to take into account the conditions in which it (goal) would be accomplished. The relationship between goal and conditions sets a task that should be done by action. The human goal-directed action is in its essence task solving” (Rubinstein, 1999). In keeping with this point we might say that activity motives are of primary importance in setting a task, and taking into account outer (objective) as well as inner (subjective) activity conditions is necessary in the process of defining them.

Therefore, we may see essential difference of Leontiev’s and Rubinstein’s opinions about the activity structure.

The key factor in understanding human activity is the term “subject” that has been developed in works of Rubinstein’s closest followers such as A. V. Brushlinsky

(1996) and K. A. Abulkhanova (1973, 1991). According to Abulkhanova the “subject of activity” is a complex of characteristics of psychological conditions of activity, firstly, in relation to the subject’s abilities, states, and his/her relationships to the task; secondly, to his/her strategies and tactics; thirdly, to the objective dynamics of activity (activity events and fragments) (Abulkhanova-Slavskaya, 2007, p. 122). In this sense the objective activity becomes individual and is realized by the individual style of activity. The subject predicts his/her activity, develops a program of this activity, and regularly makes decisions by organizing it in time and space, and in relationships with others.

### **Understanding Activity in Works by B. F. Lomov**

Boris Fyodorovich Lomov (1981, 1984) pointed out three aspects of the activity analysis: activity as a socio-historical category, activity as an individual activity, and activity as a joint activity. Following Leontiev’s and Rubinstein’s propositions towards activity, Lomov is quite right in his statement that the development of activity as a category is a considerable achievement for psychology in our country. At the same time he indicates that in psychological research some frequently use this term taking a broad view of it and defining it differently so there is a risk of diluting the purport of this term (Lomov, 1981).

Analyzing activity as a socio-historical category B. F. Lomov (like A. N. Leontiev and S. L. Rubinstein) noted that understanding an individual activity becomes possible only within a system of public relationships of the society and the stage of its development. He underlined that “activity” as a subject of a great amount of scientific and psychological study of activity inevitably and considerably depends on the success achieved by these sciences (Ibid.). Hence to study an individual activity we have to start with studying individual activity functions within the system of public life and the system of individual interactions with other individuals in that “social context” which includes that activity. The individual activity is of special interest in psychological study, as Lomov put it. The psychologist, by investigating individual activity, studies an activity object, its means and the conditions in which it progresses. These external parameters as a rule are set by the normative mode of an activity. So these parameters have to be analyzed first of all since they set requirements to the subject of an activity. The subject of activity and the internal environment of his/her activity cannot be understood without the study of external characteristics and the conditions of the activity.

According to Lomov the system of processes, states and properties, which are appropriate to be designated as phenomena of the psyche, is an object for the psychological study of activity. He states that first of all psychology is interested in the role and place of the system of processes of psychological reflection in individual (or group) activities (Ibid., p. 96). Motives, goals and their dynamics are of special interest to a psychologist. We cannot but agree with Lomov’s assertion that the motive induces only activity, and the goal “constructs” a certain activity defining its features and dynamics (Ibid.). The motive “constructs” the goal of an activity. It induces the activity as well as directs it. The goal is transformed by motive

influencing. There is another Lomov's statement that should also be defined more accurately. He states: "having mentioned the setting and realization of a goal it should be underlined that a goal is set by an individual rather than is introduced by anyone into activity (anyway, when we talk about advanced forms of activity)" (Ibid., p. 98). In most cases the goal is a form of normative aim for an individual that is determined by an outcome. This normative aim is transformed with due account taken of motive and conditions of the activity.

In comparison to the works of A. N. Leontiev and S. L. Rubinstein, B. F. Lomov paid much more attention to the study of mental processes that carry out the activity. They are the processes of prediction (anticipation) that form conceptual models and operative images, decision making, activity planning, processing of current information, result assessing and action correction. He also emphasized the unity of external and internal aspects of an activity. Lomov does not share the opinion about the interiorization of external activity into internal activity. He opposes the idea about the identification of structures of external and internal activity and the idea to consider perceptive, mnemonic, intellectual and other mental processes as specific kinds of an activity. This issue is much more difficult. If one regards each cognitive process as a process that realizes a certain mental function (and according to S. L. Rubinstein mental function is a generic form of activity), separate mental processes may be considered as specific types of activity. This approach makes clear the understanding of how mental processes, in their systematic emergence, realize activity having been consolidated by the motive of that activity and its goal. The given approach opens up a real perspective to study the internal structure of the activity of the psyche.

The analysis of an individual activity is inevitably related to the analysis of joint activity. Any individual activity is included in a wide context of joint activity. In keeping with this B. F. Lomov states that the starting point of an individual activity analysis is to define its role and place within joint activity, and the function of an individual within a group, respectively (Ibid., p. 102). The communicative function of psyche appears in joint activity along with cognitive and regulatory functions. In joint activity these elements are permeated with communication that plays an organizing role. Through communication, as it is said by Lomov, individuals share knowledge, abilities, skills, motives, goals, plans and so on (Ibid.). But here a question arises of "How psychology deals with communication". This question still remains open.

### **The Joint Activity in Works by A. L. Zhuravlev**

As formulated by A. L. Zhuravlev, the initiation of an integrated joint activity as a new system that is a whole set of individual activities is only one side of the interaction between individual and joint activities. The inclusion of an individual activity in the structure of a joint activity in turn makes changes within the structure of the individual activity of each subject (Zhuravlev, 2005). The point about the character of interactions between individual and joint activities is especially interesting for us. However, we feel this assertion is to be made more precise. The

inclusion of individual activity in the structure of joint activity, transforms the content of single structural components and their relationships, rather than affects the structure of an individual activity.

When analyzing the structure of joint activity firstly the individuals' interactions should be taken into account. It is precisely this fact that transforms the structures into a joint activity. A. L. Zhuravlev (2005) has marked out three types of interactions within joint activity using the criterion of the *interaction direction*. They are (1) an interaction that is directed to change the object of a joint activity, (2) an interaction that is directed to change the subject of an individual and collective work, and (3) an interaction that is directed to change organizational and management characteristics of a group life activity.

Finally, it should be said that the study of individual and joint activities is a proper perspective for settling fundamental theoretical issues of psychology.

### **A Theoretical Model of the Activity Psychological Functional System**

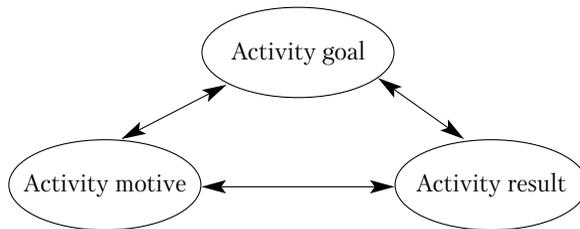
The concepts of the psychological structure of activity formulated by A. N. Leontiev, S. L. Rubinstein, and others reviewed above, are of great methodological importance. However, it should be noted that they do not reveal the activity system that may be used to solve applied problems. So here we should ask is the reason for this. We know that the works reviewed were written between the 1950 and the 1980s when the system approach had its supporters.

The cause is in the given approach itself. In this regards P. K. Anokhin (1975) wrote that there are two reasons for the insignificant result that was obtained in the discussion of the "general system theory". One reason is a lack of a constructive definition for the "system" notion, and the other reason is the adoption of system methodology. The latter means a radical change in the approach principles regarding elementary processes and the research tactic rather than a change in titles and explanation of the system approach, as it was believed by researchers. In his reasoning Anokhin comes to the conclusion that the interaction as it is does not form the system by a set of components (Anokhin, 1975, p. 32). Systemology should detect a system constituent factor to drive the system approach to a constructive course. According to the author's view, a specific result of system activity might be a factor that determines its functioning. He states that a "result" included in the analysis as the main link revises the generally accepted points on a system and gives a new treatment of some questions that have to be analyzed (Ibid., p. 33).

In developing the activity psychological functional system we have been proceeding from general requirements to the functional system. The result of an activity should be a principle system constituent factor. Here we rely on a theoretical proposition that the human being is a subject of activity. But what does this mean? It means that any human being possesses needs and abilities to want and to wish. He or she satisfies given volitions in an activity and by activity. Depending on the needs and wishes, the person as the subject of an activity sets him/herself a goal that, as we see, is a goal of his/her activity. The main components of activity subjectness are presented in Figure 3.

Figure 3

## Components of Activity Subjectness



One of the significant features of activity subjectness is the relationship of the major components with experiences. This relationship reflects the methodological principle of the unity of knowledge and experiences. In the case of conscious division of labor the given components are associated with each other by establishing diverse and multivalued relationships. The result of any activity is characterized by productivity, quality and reliability. Therefore, a normative result is always transformed under the influence of these three parameters. The subject being differentially motivated might prefer one of them. In this sense decision making is filled with deep experiences. Productivity may always be improved at the expense of quality and reliability. The rate of salary payment is often related to productivity, while decreased quality means defects in work, and low reliability may cause unfortunate results (accidents, damage, and loss of human life). The orientation to a set of parameters defines the psychological value of an activity.

In a complex relationship of normative results and motives of the subject's activity, the goal of this resulting activity is established. The goal-motive ratio determines the *personal meaning of an activity for the subject*. Here an external social estimation of the result (which is attained by the subject) is a very important point that determines the character of the relationship of activity result, motive and goal. Results in sport are an example of social estimation. The motivation in choosing and adopting an activity is closely related to external estimation.

Motivation and external estimation of an activity define the hierarchy of basic parameters of the subject's activity. The acceptance of one's occupation, the identification of the personal meaning of an activity, the normative result transformation and the choice of ways to achieve it are influenced by the subject's motivation. Under the influence of motivation and the goal of an activity, resources of a person's inner world get involved in its diversity. This is based on the functional principle. It becomes possible because motivation has been part of all the components of a person's inner world when they were formed through past experience.

Motivation influences the determination of criteria for achieving goals and for *preferring* a goal modification and the ways of attaining it. Here it should be pointed out that the processes of motivation and the interaction between results and goals have been not adequately studied. To achieve a goal, the subject has to perform some actions. The subject's activity is directed by the concept of a result (goal) and its *program*. At the same time it is necessary to deconstruct the goal into

subgoals of separate actions, and for each subgoal the criteria of the goal, achievement and preference should be defined. They are defined in the processes of decision making.

In the *activity program* the subject establishes how and when he or she is going to act, and what action to perform in order to get the prospective result. This program is based on the subject's motivation, his/her result concept that is the reflection and the assessment of objective and subjective conditions. Therefore, the activity program is formed by motivation, result concept, reflection and assessment of objective and subjective conditions matching current results of an activity with normative modes of action and conditions that lead these actions to realization.

The activity program is developed based on decision making towards each parameter. Decision making is involved in every component of an activity. The activity motivation is determined as a result of decision making. And here we have come to the understanding of:

- what should be considered in the subject's wishes (the motivation that is maintained by decision making about the dominant motives; this is known as conflicting motives);
- what result should be obtained with due regard for the subject's activity motives and conditions (the concept of a result is specified with criteria for the goal achievement and preference, in turn the activity result concepts are deconstructed in subgoals of separate actions in accordance with corresponding criteria);
- what the interaction of separate actions within the structure of an activity and their contributions to it are, and which program should perform these processes.

Decisions are made within the "field of choices" for each component of an activity. The entire program is fulfilled by the subject with due account taken of his/her personal traits: ability, volition and potential of a person's inner world.

The general architecture of the activity psychological functional system (APFS) is presented in Figure 4. The proposed architecture is close to the general architecture of physiological functional system suggested by P. K. Anokhin (1975). But for all that the APFS in its components and the relationships between them is filled with a new content that is primarily determined by human mind.

Having defined the activity structure we could focus on another key issue that concerns the interrelation between activity and ability structures. The activity structure multiplies in the actions" structure uniting them with a single motive and goal. Each of the action structural components is filled with the content and pooled by a single motive and goal into an integrated activity structure (see Figure 5).

In a sense of understanding that any activity is realized through human abilities, the issue of the role of abilities within the activity structure should be of special interest. To initiate an action one has to:

- comprehend (perceive) a situation where the action is going to be done;
- retrieve from memory the information related to the action (knowledge, plans and behavior structures, abilities and skills);
- imagine the way in which the action could be done differently;
- assess the whole set of information gained by the subject of an activity;
- make a decision about activity implementation with due regard for the motivation and normative mode of an activity, normative requirements;

Figure 4

General Architecture of the Activity Psychological Functional System

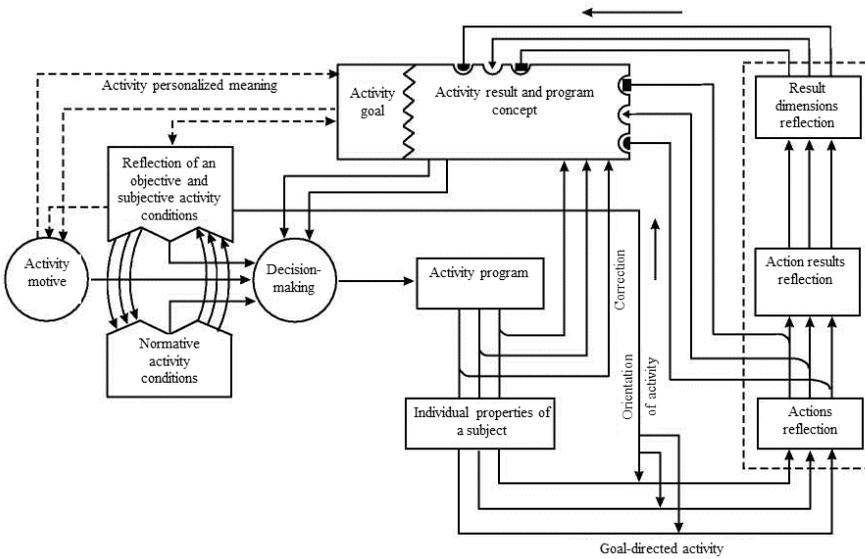
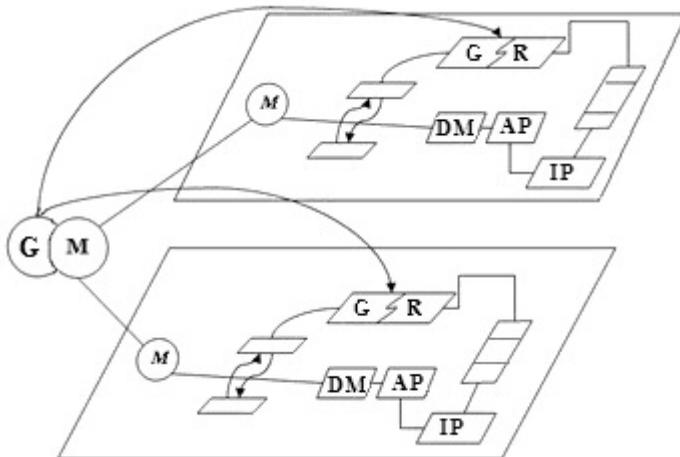


Figure 5

Multiplicated Activity Structure



Note. G – Goal, M – Motivation, R – Result, DM – Decision Making, AP – Activity Program, IP – Individual Properties of a subject.

- develop a program to implement the action;
- do everything necessary to implement the actions (intellectual, sensorimotor);
- match the result with the goal concept;

- make a decision about the activity completion or program correction (the latter has to repeat all the steps specified above).

Therefore, each of the considered mental processes relies upon specific abilities of:

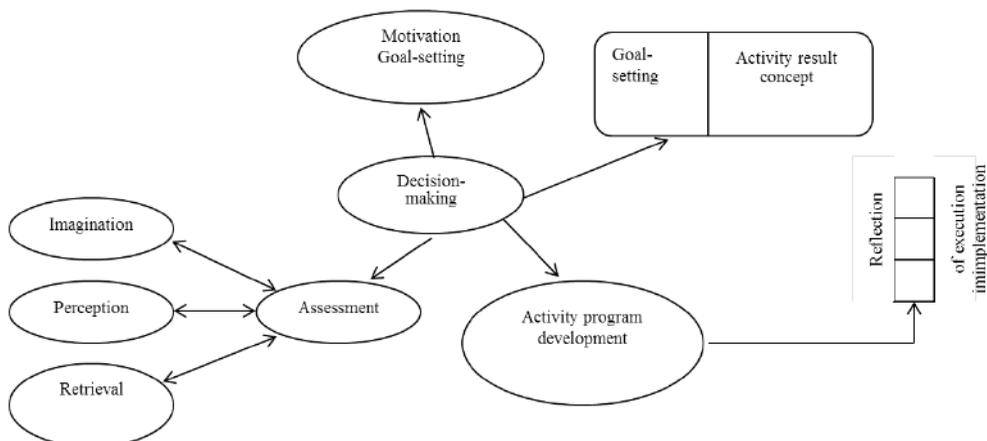
- perception,
- imagination,
- memory,
- thinking,
- sensorimotor.

The generalized activity functional system is shown in Figure 6. Here we should note that the abilities are not similar to the mental functions. They function in close interaction.

Abilities are considered to be a mechanism of facilitating activity. Involved in activity they are aligned with its requirements while developing in activity by acquiring operational features. General abilities are completed by programs that use them with a focus on a specific activity in compliance with conditions for implementing the activity and the goals to be achieved. The more activities general abilities are involved in, the more the programs for their application diversify. That is the mainstream of ability development that modern diagnostic methods have not addressed. The research in occupational psychology (Shadrikov, 1982; Shreider, 1979, 1980) clearly brings out that activity success is dependent on the system-interactive set of abilities. The data shows that there are correlation pleiads of abilities that provide for the efficacy of implementing single acts within the activity structure and determine the productivity, quality and reliability of that activity. The same abilities might be involved in different subsystems while their operational manifestations can be similar or varied. Therefore, any activity can be described (as viewed from the position of a system of abilities to implement it) as a structure of abilities with constant alterations in its composition and the extent of interaction, with each ability possessing a specific operational manifestation. In the

Figure 6

The Activity Functional System at the Ability Level



multitude of abilities that implement activity there is a unique activity structure that is multiplied in the structure of separate abilities. This unique structure is ontologically actualized by the brain as the organ of psyche, and is functionally determined by the motivation and goals of activity.

Finally, we would like to state that the proposed model of the activity psychological functional system is useful for describing different types of professional activity (Shadrikov, 2013) in professional training and occupational selection. The model has confirmed the efficiency of methodology based on certain theoretical grounds in regard to purely empirical approaches. The observed model in fact is developed in work and this process is considered as a process of activity system genesis.

### Conclusion

It is generally known that psyche emerged to ensure the survival of living organisms, and its development has been associated with the increasing complexity of the environment. In humans, the leading form of active life is activity. The psyche is fully manifested in activity; human beings develop through activity. Without addressing the category of activity, without revealing the essence, it is impossible to unite the fundamental problems of psychology. The activity paradigm formed the basis for the studies of L. S. Vygotsky (1982) into the development of methodological problems in psychology; S. L. Rubinstein (1946) in analyzing the structure of activity and its significance in studies of the fundamental problems of the psyche; A. N. Leontiev (1972) in the development of methodological foundations of modern psychology; D. A. Oshanin (1999) in the study of the objective action and the formation of the operational image; K. A. Abulkhanova-Slavskaya (1973) in the development of the problems of the subject of activity; G. S. Nikiforov (1988) in the study of problems of self-control in activity; and O. A. Konopkin (1980) in research into the problems of the regulation of activity.

The study of activity enables the construction of bridges between different schools and directions in psychology, and contributes to the development of meaningful psychological methodology (Mazilov, 2002).

The model of the psychological functional system of activity proposed in the present work has been successfully used in the works of A. V. Karpov (Karpov, Shadrikov, Karpova, & Subbotina, 2017) in developing the problems of play activities; N. V. Nizhegorodtseva (2004) in the study of learning readiness; Yu. P. Povaryonkov (2013) in considering the problems of the psychology of the professional formation of the personality; and N. P. Anisimova (2006) in the study of problems in goal setting.

We hope that the various approaches presented in this paper aimed at the methodological, theoretical and practical analysis of activity will contribute to the development of the activity paradigm and the quality of practical research.

## References

- Abulkhanova-Slavskaya, K. A. (1973). *O sub'yekte psikhicheskoi deyatel'nosti* [On the subject of mental activity]. Moscow: Nauka. (in Russian)
- Abulkhanova-Slavskaya, K. A. (1991). *Strategiya zhizni* [Life strategy]. Moscow: Mysl'. (in Russian)
- Ananiev, B. G. (1962). *Chelovek kak predmet poznaniya* [The human being as a subject of study]. Leningrad: Izdatel'stvo Leningradskogo universiteta. (in Russian)
- Anisimov, N. P. (2006). *Psikhologiya postanovki uchebnykh tseley* [Psychology of setting learning objectives]. Yaroslavl: YaGPU. (in Russian)
- Anokhin, P. K. (1975). *Ocherk po fiziologii funktsionalnykh sistem* [An essay on the physiology of functional systems]. Moscow: Meditsina. (in Russian)
- Bernstein, N. A. (1947). *O postroenii dvizhenii* [On the construction of motions]. Moscow: Medgiz. (in Russian)
- Bodrov, V. A. (2006). *Psikhologiya professionalnoi deyatel'nosti* [The psychology of professional activity]. Moscow: Institute of Psychology of the RAS. (in Russian)
- Karpov, A. V. (2004). *Metasistemnaya organizatsiya urovnevnykh struktur psikhiki* [The meta-systemic organization of layered mental structures]. Moscow: Institute of Psychology of the RAS. (in Russian)
- Karpov, A. V., Shadrikov, V. D., Karpova, E. V., & Subbotina, L. Yu. (2017). *Sistemogenez igrovoy deyatel'nosti. Metodologicheskiye i teoreticheskiye osnovy issledovaniya* [The system genesis of play activities. Methodological and theoretical foundations of the research]. Moscow: Izdatel'skiy dom RAO. (in Russian)
- Konopkin, O. A. (1980). *Psikhologicheskiye mekhanizmy regulyatsii deyatel'nosti* [Psychological mechanisms of regulating the activity]. Moscow: Nauka. (in Russian)
- Lektorsky, V. A. (2011). Deyatel'nostnyi podkhod vchera i segodnya [The activity approach: past and present]. In V. A. Lektorsky (Ed.), *Stil' mishleniya: problema istoricheskogo edinstva nauchnogo znaniya* [The thinking style: the issue of the historical unity in scientific knowledge] (pp. 15–27). Moscow: ROSSPEN. (in Russian)
- Leontiev, A. N. (1972). *Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'* [Activity. Consciousness. Personality]. Moscow: Politizdat. (in Russian)
- Leontiev, A. N. (2007). Problemy deyatel'nosti v psikhologii [The problems of activity in psychology]. In A. V. Bodrov (Ed.), *Psikhologicheskiye osnovy professionalnoi deyatel'nosti* [Psychological foundations of professional activity] (pp. 78–90). Moscow: Per Se. (in Russian)
- Lomov, B. F. (1981). K probleme deyatel'nosti v psikhologii [On the issue of activity in psychology]. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 2(5), 3–22. (in Russian)
- Lomov, B. F. (1984). *Metodologicheskiye i teoreticheskiye problemy psikhologii* [Methodological and theoretical issues in psychology]. Moscow: Nauka. (in Russian)
- Mazilov, V. A. (2002). *Aktual'nye metodologicheskiye problemy sovremennoi psikhologii* [Urgent methodological problems in modern psychology]. Yaroslavl: MAPN. (in Russian)
- Nikiforov, G. S. (1988). *Samokontrol' cheloveka* [Self-control in a person]. Leningrad: Izdatel'stvo Leningradskogo Universiteta. (in Russian)
- Nizhegorodtseva, N. V. (2004). *Sistemogeneticheskii analiz gotovnosti k obucheniyu* [The system genesis analysis of readiness to learning]. Yaroslavl: Avers-Press. (in Russian)
- Oshanin, D. A. (1977). *Kontseptsiya operativnosti v inzhenernoi i obshchei psikhologii* [The concept of operationability in engineering and general psychology]. Moscow: Nauka. (in Russian)

- Oshanin, D. A. (1999). *Predmetnye deystviya i operativnyi obraz: Izbrannye psikhologicheskie trudy* [Subject actions and the operational image: Selected psychological works]. Moscow/Voronezh: MPSI/NPO "MODEK". (in Russian)
- Povaryonkov, Yu. P. (2013). *Problemy psikhologii professional'nogo stanovleniya lichnosti* [Problems of the psychology of the professional formation of personality]. Saratov: Saratov State Socio-Economic University. (in Russian)
- Rubinstein, S. L. (1946). *Osnovy obshchey psikhologii* [The foundations of general psychology]. Moscow: Uchpedgiz. (in Russian)
- Rubinstein, S. L. (1978). *Bytie i soznanie. O meste psikhicheskogo vo vseobshchei vzaimosvyazi yavlenii material'nogo mira* [Being and consciousness. About the place of the psyche in the universal interrelation of material world phenomena]. Moscow: Institute of Psychology of the RAS. (in Russian)
- Rubinstein, S. L. (1997). *Chelovek i mir* [Human being and the world]. Moscow: Nauka. (in Russian)
- Rusalov, V. (2018). Functional systems theory and the activity-specific approach in psychological taxonomies. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 373(1744). Retrieved from <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0166>
- Shadrikov, V. D. (1982). *Problemy sistemogeneza deyatel'nosti* [The issues of the system genesis in activity]. Moscow: Nauka. (in Russian)
- Shadrikov, V. D. (2013). *Psikhologiya deyatel'nosti cheloveka* [The psychology of human activity]. Moscow: Institute of Psychology of the RAS. (in Russian)
- Shreider, R. V. (1979). Formirovanie sistemy professional'no vazhnykh kachestv v protsesse ovladeniya professiei [Developing the system of professionally significant qualities in professional training]. In V. D. Shadrikov (Ed.), *Problemy industrial'noi psikhologii: sbornik nauchnykh trudov* [Issues of industrial psychology: Collected research papers] (pp. 19–36). Yaroslavl: Izdatel'stvo Yaroslavskogo gosudarstvennogo universiteta. (in Russian)
- Shreider, R. V. (1980). Uroven' professionalizatsii kak faktor, opredelyayushchii strukturu professional'no vazhnykh kachestv [The level of professionalism as an indicator for the structure of professionally significant qualities]. In V. D. Shadrikov (Ed.), *Problemy sistemogeneza deyatel'nosti* [The issues of the system genesis in activity] (pp. 56–57). Yaroslavl: Izdatel'stvo Yaroslavskogo gosudarstvennogo universiteta. (in Russian)
- Vygotsky, L. S. (1982). *Sobranie sochinenii* [Collected Works] (Vol. 1: Voprosy teorii i istorii psikhologii [Questions of theory and history in psychology]). Moscow: Pedagogika. (in Russian)
- Zarakovsky, G. M. (1966). *Psikhofiziologicheskii aspekt trudovoi deyatel'nosti* [The psychophysiological aspect of work activities]. Moscow: Nauka. (in Russian)
- Zhuravlev, A. L. (2005). *Psikhologiya sovmestnoi deyatel'nosti* [The psychology of joint activities]. Moscow: Institute of Psychology of the RAS. (in Russian)

**Vladimir D. Shadrikov** — professor, Academic Supervisor, School of Psychology, Faculty of Social Sciences, National Research University Higher School of Economics, D.Sc.  
Research area: mental development, human abilities, intellectual operations, structural organization of human thought, process of thought generation.  
E-mail: shadrikov@hse.ru

## Теория деятельности: функциональная система и способности как механизм реализации деятельности

В.Д. Шадриков<sup>а</sup>

<sup>а</sup> *Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, Россия, Москва, ул. Мясницкая, д. 20*

### Резюме

Теоретический обзор работ классиков в области психологической теории деятельности показывает, что деятельностный подход глубоко и всесторонне разработан отечественными психологами и обоснованно приобрел статус научной парадигмы. Предложенные в рамках деятельностного подхода концептуальные модели деятельности нашли свое применение к решению прикладных задач в различных исследовательских программах. Не без основания можно утверждать, что у деятельностного подхода в психологии не только богатое прошлое, но и перспективное настоящее и будущее. В настоящем исследовании обсуждается общая структура психологической функциональной системы деятельности, которая соотносится со структурой физиологической функциональной системы, предложенной П.К. Анохиным. Однако в своем компонентном строении и взаимосвязях между этими компонентами она наполняется другим содержанием, которое главным образом определяется человеческой психикой. Вопросу о месте способности в этой структуре в настоящей работе уделяется особое внимание. В своем исследовании мы показали, что изучение деятельности с позиций системогенеза позволяет понять сущность процесса развития человека и способствует пониманию взаимоотношений между деятельностью и развитием, а также позволяет раскрыть роль способностей в реализации деятельности и понять механизмы развития отдельных действий. Показывается, что способности выступают в качестве механизма реализации деятельности и что деятельность можно представить с позиции реализующей ее системы способностей как постоянно меняющуюся по составу и мере взаимодействия структуру способностей, каждая из которых имеет свое оперативное проявление.

**Ключевые слова:** способности, психология деятельности, психологическая функциональная система, операция.

**Шадриков Владимир Дмитриевич** — профессор, научный руководитель, департамент психологии, факультет социальных наук, научно-учебная лаборатория психологии способностей, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», доктор психологических наук, академик РАО.

Сфера научных интересов: психология деятельности, способностей и ментальных качеств человека, индивидуализация способностей человека, эволюция мысли (культурно-исторический аспект, онтология мысли, мысль и познание).

Контакты: shadrikov@hse.ru

# ОПЕРАТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ САМОРЕГУЛЯЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ю.П. ПОВАРЕНКОВ<sup>а</sup>, А.Э. ЦЫМБАЛЮК<sup>а</sup>

<sup>а</sup> ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского»,  
150000, Россия, Ярославль, ул. Республиканская, д. 108/1

---

## Резюме

Статья посвящена актуальной проблеме изучения оперативности профессионального развития личности. Показано, что основоположником теории оперативности является Д.А. Ошанин, который исследовал образные формы проявления оперативности. Следующий этап развития теории оперативности связан с именем В.Д. Шадрикова. Средствами теоретического и эмпирического анализа он показал, что в соответствии с принципами оперативности развивается не только оперативный образ, но и подсистема профессионально важных качеств личности. В настоящей статье предпринята попытка эмпирически доказать, что принципам оперативности подчиняются также формирование и реализация системы саморегуляции профессиональной деятельности. С этой целью авторами проведен теоретический анализ понятия оперативности и дано его определение. Обозначен подход к пониманию саморегуляции деятельности, который реализован в исследовании. Осуществлен сопоставительный эмпирический анализ систем саморегуляции деятельности врачей общей практики и хирургов, а также учителей начальной и старшей школы. На количественном, качественном и структурном уровнях определена специфика развития систем саморегуляции различных видов профессиональной деятельности. Выявлены статистически достоверные взаимосвязи между уровнем сформированности компонентов системы саморегуляции и эффективностью деятельности. Было показано, что чем сильнее профессиональные деятельности отличаются друг от друга, тем в большей степени различаются их системы саморегуляции, прежде всего на качественном и структурном уровнях. Полученные результаты были использованы для доказательства оперативности развития системы саморегуляции деятельности.

**Ключевые слова:** оперативность профессионального развития, сознательная саморегуляция профессиональной деятельности, система саморегуляции, общие способности.

---

## Введение

Основоположником психологической теории оперативности, как известно, является Д.А. Ошанин. Подчеркивая фундаментальную роль оперативности в

---

жизнедеятельности человека, Д.А. Ошанин отмечает: «Оперативность, т.е. тонкая и гибкая приспособимость к условиям деятельности в зависимости от ее задач, стала одной из фундаментальных особенностей человека как динамической системы... В самом общем смысле слова мы называем оперативностью способность человека преодолевать неопределенность ситуаций (избыточность форм отношения к ним), его способность изменять в очень широких диапазонах параметры своего поведения, настраиваясь на успешное выполнение встающих перед ним задач» (Ошанин, 1999, с. 187).

Д.А. Ошанин утверждал, что оперативность проявляется не только на уровне отражения объективной и субъективной реальности, основное его внимание было сосредоточено на изучении формирования и функционирования оперативного образа (Ошанин, 1977). Поэтому, возможно, за рамками его теоретического и эмпирического анализа остались другие формы проявления оперативности.

На этот факт обратил внимание В.Д. Шадриков, с именем которого связан следующий этап развития психологической теории оперативности. В своих исследованиях он показал, что закономерности оперативности, выявленные Д.А. Ошаниным (Ошанин, 1970), проявляются и в процессе развития профессиональных способностей человека как субъекта деятельности (Шадриков, 2010). Опираясь на концепцию функциональных, операционных и мотивационных механизмов развития психических функций Б.Г. Ананьева (Ананьев, 1977, с. 206–207), В.Д. Шадриков выявил механизмы развития оперативности профессиональных способностей или, говоря более широко, профессионально важных качеств человека (Шадриков, 2010). Характеризуя данный процесс, В.Д. Шадриков отмечает: «Способности человека как субъекта деятельности развиваются на базе природных способностей индивида. Под влиянием требований деятельности природные способности индивида приобретают черты оперативности, развиваются операционные механизмы, природные способности включаются в психологические функциональные системы, реализующие предметную и идеальную деятельность» (Там же, с. 123).

Итак, основы психологической теории оперативности были заложены Д.А. Ошаниным при изучении образных компонентов профессионального познания человека. Он выделил ведущие свойства (или признаки) оперативного образа, которые, с соответствующими поправками, можно рассматривать в качестве признаков развития оперативности различных психологических систем. К этой группе относятся следующие свойства: прагматичность, адекватность решаемым задачам, специфичность, лаконичность, функциональная деформация.

В дальнейшем разработка данной теории осуществлялась В.Д. Шадриковым, который опирался на результаты исследования развития психологической системы деятельности и подсистемы профессиональных способностей. Вместе с тем есть все основания утверждать, что основные положения теории оперативности нуждаются в дальнейшем уточнении и конкретизации, поскольку не исследованы специфические виды проявления оперативности в процессе развития других психологических компонентов личности и деятельности профессионала.

К числу таких компонентов можно отнести структуру профессионального самосознания, структуру личности профессионала и ее подструктур, способ деятельности профессионала, систему ее саморегуляции и ряд других. Учитывая важную роль, которую играет в деятельности профессионала система ее саморегуляции, мы сформулировали следующую гипотезу, проверку которой осуществляем в рамках настоящей работы: система саморегуляции профессиональной деятельности развивается в соответствии с принципами оперативности, т.е. ее состав, структура и уровень развития компонентов отражают специфику регулируемой профессиональной деятельности и адекватны задачам, на решение которых она ориентирована. Мы предполагаем, что чем больше различаются между собой анализируемые виды профессиональной деятельности по форме, содержанию, предмету, задачам и т.д., тем в большей степени должны различаться между собой соответствующие им системы саморегуляции деятельности по выделенным признакам. А это и является эмпирическим показателем оперативности их развития.

Но прежде чем приступить к проверке данной гипотезы, остановимся на кратком анализе подходов к пониманию саморегуляции. В целом надо признать, что саморегуляция и различные формы ее проявления активно изучаются отечественными (см.: Моросанова, 2007) и зарубежными психологами (Baumeister, Vohs, 2004; Butler, Winne, 1995; Carver, Scheier, 2003; Schunk, Zimmerman, 2003). Одними из первых в отечественной психологии проблему саморегуляции деятельности стали разрабатывать О.А. Конопкин и его ученики. Напомним, что в 1973 г. под редакцией О.А. Конопкиной и Д.А. Ошанина вышел первый в отечественной психологии сборник, посвященный анализу различных аспектов саморегуляции деятельности и ее связям с проблематикой оперативности образа.

Осознанная саморегуляция понимается О.А. Конопкиным как системно организованный процесс внутренней психической активности человека по инициации, построению, осуществлению, поддержанию всех видов активности, которые направлены на достижение принимаемых субъектом целей, и управлению ими (Конопкин, 2005).

О.А. Конопкин отмечает, что саморегуляция существует как общая способность человека, являющегося субъектом своей активности, и как процесс реализации этой способности в конкретных единичных актах деятельности, поведения, общения (Конопкин, 2007). Именно понимание саморегуляции как общей способности позволяет предположить, что, развиваясь в ходе профессионализации, она может приобретать черты оперативности, необходимые для эффективной саморегуляции конкретной профессиональной деятельности (Шадриков, 2013).

Подчеркивая неразрывную связь деятельности и ее саморегуляции, О.А. Конопкин делает следующий методологически важный вывод: «Феномен субъективной регуляции нельзя ограничивать узким контекстом исполнительской деятельности, так как это является неправомерным упрощением и обеднением процесса саморегуляции, которая теряет сущностный для

нее субъективный аспект, связанный с самостоятельным построением и детерминацией деятельности...» (Конопкин, 2007, с. 15).

Из сказанного следует, что у деятельности и саморегуляции как специфической формы активности разные предметы: предметом саморегуляции как раз и является создание психологической структуры деятельности и ее компонентов. Саморегуляция по отношению к деятельности выступает, по терминологии А.В. Карпова, как метадеятельность (Карпов, 2007). Специфика саморегуляции как метапрофессиональной формы деятельности человека раскрыта в наших работах (Поваренков, 2016, 2017, 2018).

В.Д. Шадриков рассматривает саморегуляцию как механизм становления субъекта деятельности на основе организации, структурирования и переструктурирования ее психологической системы. С позиций системогенетического подхода В.Д. Шадрикова, саморегуляция — это организация личностью своей активности в направлении мобилизации собственных ресурсов в соответствии с мотивацией и целью деятельности (Шадриков, 2010, с. 146).

Важный вклад в разработку психологической теории саморегуляции деятельности и поведения внесла В.И. Моросанова (Моросанова, Коноз, 2000; Моросанова, 2010; Моросанова, Бондаренко, 2015). Она определяет произвольную осознанную саморегуляцию как «системный многоуровневый процесс психической активности человека по выдвиганию целей и управлению их достижением» (Моросанова, 2010, с. 37).

Следует отметить, что, несмотря на большое количество проводимых исследований саморегуляции деятельности, практически отсутствуют работы, посвященные сравнительному анализу саморегуляции различных видов профессиональной деятельности. Основное внимание уделяется (Моросанова, Бондаренко, 2015) исследованию саморегуляции учебной деятельности школьников и студентов, саморегуляции спортивной подготовки.

Цель настоящего исследования заключается в том, чтобы выявить количественные, качественные и структурные особенности развития системы саморегуляции деятельности у представителей разных профессий (в данном случае педагогов и врачей) и разных специальностей (врачи общей практики и хирурги; педагоги начальной и старшей школы). Результаты проведенной диагностики мы будем рассматривать в качестве эмпирической основы для анализа специфических особенностей проявления оперативности в процессе развития систем саморегуляции различных видов профессиональной деятельности с учетом выделенных Д.А. Опшаниным базовых признаков оперативности (прагматичность, адекватность решаемым задачам, специфичность, лаконичность, функциональная деформация).

Мы исходим из того, что выявленные на материале изучения оперативного образа свойства и признаки оперативности некорректно механически использовать для анализа оперативности развития системы саморегуляции профессиональной деятельности, поэтому в качестве ведущего критерия развития оперативности системы саморегуляции деятельности будем рассматривать ее специфичность, которая непосредственно связана и с прагматичностью, и с адекватностью, и с другими свойствами.

## Методы и процедура исследования

В качестве испытуемых в эмпирической части исследования были привлечены педагоги и врачи как представители одной группы профессий «человек-человек» по классификации Е.А. Климова. Обследовались педагоги начальной (1–4-х классов) и старшей (5–11-х классов) школы, а также врачи двух специальностей – общей практики и хирурги. При выделении двух типов педагогов и двух типов врачей мы опирались на результаты психологического анализа их деятельности (Шадриков, 2007) и литературные источники, в которых фиксировалась их профессиональная специфичность.

В исследовании приняли участие 290 педагогов начальной и старшего звена обучения. Средний возраст педагогов – 38 лет, а средний педагогический стаж – 16.6 года. Врачей было обследовано 122 человека, их средний возраст – 42.2 года, а средний профессиональный стаж – 16.8 года. В сборе эмпирических данных принимали участие наши аспиранты О.Б. Нурлигаянова, А.Н. Сидорова, О.Ю. Богачева.

Для диагностики развития системы сознательной саморегуляции деятельности использовалась методика В.И. Моросановой «Стиль саморегуляции поведения-ССП» («ССП-98») (Моросанова, Коноз, 2000). Методика качественно валидизирована, прошла психометрическую проверку и широкую апробацию, которая подтвердила ее диагностическую эффективность.

Методика позволяет диагностировать уровень развития 1) процессуальных компонентов системы саморегуляции (условные обозначения: планирование – Пл, моделирование – М, программирование – Пр, оценивание результатов – Ор); 2) регуляторно-личностные качества (условные обозначения: гибкость – Г, самостоятельность – С), которые можно назвать регулятивно важными качествами личности. Мы будем использовать обобщающие термины: процессуальный компонент (Проц) и личностный компонент (Лич) саморегуляции.

Оценка эффективности профессиональной деятельности педагогов и врачей осуществлялась с использованием метода экспертных оценок. В качестве критериев эффективности в ходе экспертного оценивания были задействованы стандартные показатели, заложенные в процедуру профессиональной аттестации педагогов и врачей.

Математические методы обработки данных: описательная статистика (среднее арифметическое – Мх, стандартное отклонение, коэффициент вариации), критерии сравнения U-Манна-Уитни, коэффициент корреляции r Спирмена, метод корреляционных плеяд.

## Результаты

Как следует из проведенного выше анализа, в рамках эмпирического исследования мы пытаемся показать, что развитие системы саморегуляции профессиональной деятельности осуществляется в соответствии с базовыми принципами оперативности и в то же время обладает своей спецификой. При этом специфика должна проявляться на количественном (общий уровень развития

системы), качественном (преимущественное развитие отдельных компонентов системы) и структурном (конфигурация взаимосвязей компонентов системы) уровнях анализа.

**1. Количественный и качественный анализ системы саморегуляции.** В рамках данного анализа мы сравним уровень развития отдельных компонентов системы саморегуляции а) врачей и педагогов; б) педагогов начальной и старшей школы; в) врачей общей практики и хирургов.

Полученные данные свидетельствует, что процессуальные компоненты системы саморегуляции деятельности врачей развиты значительно выше, чем аналогичные компоненты системы саморегуляции деятельности педагогов ( $Mx = 5.73$  и  $Mx = 5.01$  соответственно, при  $p < 0.001$ ), а личностные компоненты имеют обратное соотношение: у педагогов они развиты значительно выше, чем у врачей ( $Mx = 5.65$  и  $Mx = 4.38$  соответственно, при  $p < 0.001$ ) (см. рисунок 1).

Сравним уровень развития компонентов системы саморегуляции деятельности педагогов. Анализ показывает, что значимые различия между уровнем развития процессуальных компонентов саморегуляции учителей начальной и старшей школы отсутствуют ( $Mx = 5.06$  и  $Mx = 4.99$  соответственно). Однако существуют значимые различия между личностными компонентами саморегуляции: они лучше развиты у учителей старшей школы ( $Mx = 5.49$  и  $Mx = 5.73$  соответственно, при  $p < 0.05$ ) (см. рисунок 2).

Рисунок 1

**Уровень развития компонентов системы саморегуляции деятельности врачей и педагогов**

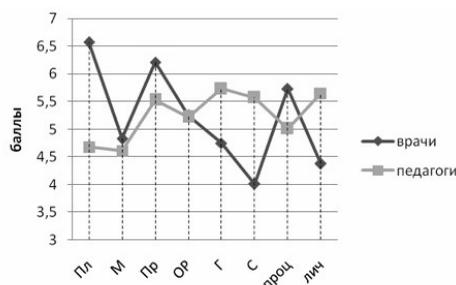
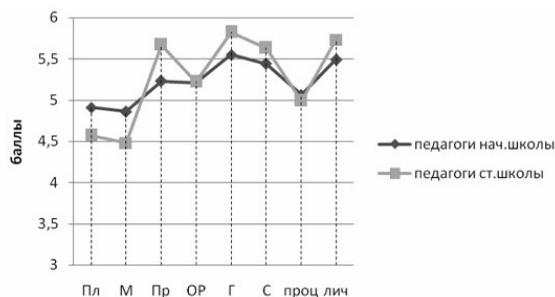


Рисунок 2

**Уровень развития компонентов системы саморегуляции деятельности учителей начальной и старшей школы**



Сравнительный анализ уровня развития компонентов системы саморегуляции деятельности врачей демонстрирует сходные тенденции. Обнаружены значимые различия (при  $p < 0.05$ ) между уровнем развития процессуальных ( $Mx = 5.49$  и  $Mx = 5.96$  соответственно) и личностных ( $Mx = 4.14$  и  $Mx = 4.61$  соответственно) компонентов системы саморегуляции деятельности у врачей общей практики и хирургов, т.е. у последних они развиты лучше (см. рисунок 3).

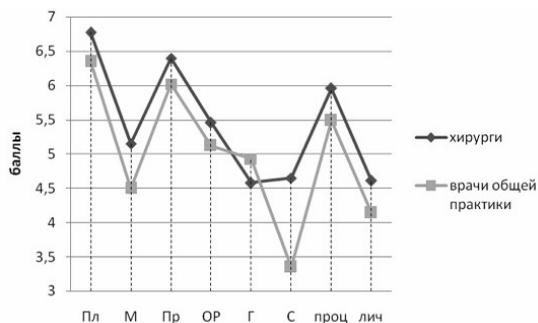
Таким образом, сравнительный анализ развития системы саморегуляции относительно разнородных (врачи и педагоги) и однородных (учителя начальной и старшей школы, врачи общей практики и хирурги) видов профессиональной деятельности позволяет констатировать следующее.

1. Системы саморегуляции разнородных видов деятельности значимо ( $p < 0.001$ ) отличаются друг от друга как на качественном, так и на количественном уровне. При этом необходимо отметить и качественную специфику развития отдельных компонентов саморегуляции деятельности у представителей однородных и разнородных профессий. Так, у обеих групп врачей наблюдается значимо более высокий уровень развития процессуальных компонентов системы саморегуляции в сравнении с личностными компонентами. У всех педагогов наблюдается обратная тенденция: у них значимо более высоко развиты личностные компоненты системы саморегуляции деятельности в сравнении с процессуальными.

2. Системы саморегуляции однородных видов деятельности незначительно отличаются количественно ( $p < 0.05$ ) и не отличаются качественно. Так, у учителей начальной и старшей школы, несмотря на некоторые различия в уровне развития их систем саморегуляции, общая конфигурация выраженности компонентов системы совпадает, т.е. в обеих группах педагогов более развитыми являются личностные компоненты, а менее развитыми — процессуальные. Сходная тенденция прослеживается и в группе врачей. При наличии некоторых различий в уровне развития отдельных компонентов системы саморегуляции у терапевтов и хирургов у них также сохраняется общая конфигурация выраженности компонентов, т.е. и у тех и у других более развитыми являются процессуальные компоненты и менее развитыми личностные.

Рисунок 3

**Уровень развития компонентов системы саморегуляции деятельности врачей общей практики и хирургов**



Полученные данные свидетельствуют о том, что мы наблюдаем существенные качественные и количественные отличия в уровне развития компонентов системы саморегуляции разнородных видов профессиональной деятельности (врачи и педагоги) и незначительные различия в количественных показателях, но сходство на качественном уровне развития систем саморегуляции однородных видов деятельности (учителя начальной и старшей школы, а также врачи общей практики и хирурги).

**2. Структурный анализ системы саморегуляции.** В ходе структурного анализа систем саморегуляции деятельности мы использовали следующие количественные показатели.

1. Интегративность системы саморегуляции. Данный показатель позволяет судить об общем уровне организованности системы; он подсчитывается как сумма значимых положительных корреляционных связей между всеми компонентами.

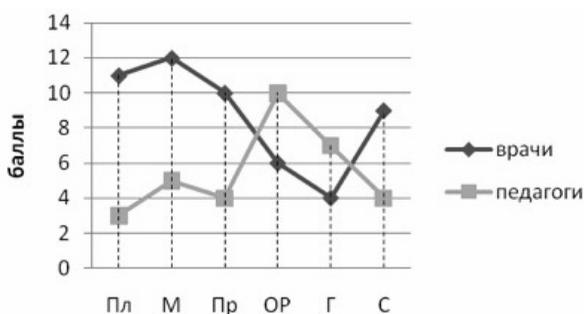
2. Интегрированность компонентов системы саморегуляции. Данный показатель свидетельствует о степени включенности отдельных компонентов в структуру, об их роли и месте в структуре; подсчитывается как сумма значимых положительных связей каждого компонента системы (компоненты, имеющие максимально высокие показатели интегрированности, определяются как базовые).

3. Связь компонентов системы саморегуляции с эффективностью профессиональной деятельности – компоненты, демонстрирующие максимальные связи с эффективностью, определяются как ведущие

Обратимся к анализу полученных эмпирических данных. Сравним разнородные виды профессиональной деятельности. Уровень интегративности системы саморегуляции врачей (52 балла) в 1.5 раза выше, чем у педагогов (34 балла) (рисунок 4). Базовую роль в системе саморегуляции врачей (по уровню интегрированности) играют процессуальные компоненты планирования, моделирования, программирования и личностный компонент «самостоятельность». В системе саморегуляции педагогов базовую роль выполняют процессуальный компонент «оценка результатов» и личностный компонент «гибкость».

Рисунок 4

Степень интегрированности компонентов в систему саморегуляции деятельности врачей и педагогов



Представленные данные свидетельствуют о том, что система саморегуляции врачей более развита, чем у учителей, а также о том, что они опираются в ходе саморегуляции на разные процессуальные и личностные компоненты.

Проанализируем однородные виды профессиональной деятельности. Сравнивая две группы педагогов, можно констатировать, что уровень интегративности системы саморегуляции деятельности учителей старшей школы (34 балла) в 2.5 раза выше, чем у учителей начальной школы (12 баллов). Но, несмотря на различия по уровню интегративности, базовая роль в системах саморегуляции педагогов обеих групп отводится одному и тому же процессуальному компоненту («оценка результатов») (рисунок 5).

Относительно сходная ситуация наблюдается при сравнении двух групп врачей. У хирургов интегративность системы саморегуляции (44 балла) в 1.8 раза выше, чем у врачей общей практики (24 балла). При этом базовая роль в структуре саморегуляции отводится практически одним и тем же процессуальным компонентам (планированию и моделированию) (рисунок 6).

Таким образом, результаты структурного анализа в основном совпадают с данными предыдущего анализа и заключаются в следующем. Во-первых, зафиксировано, что системы саморегуляции разнородных видов деятельности

Рисунок 5

**Степень интегрированности компонентов в систему саморегуляции деятельности педагогов начальной и старшей школы**

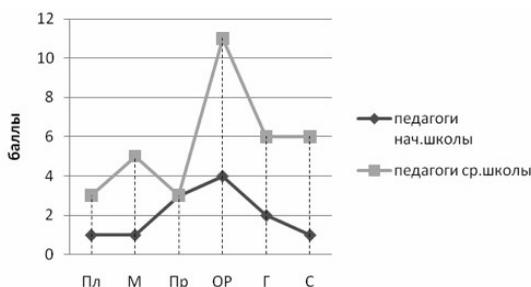
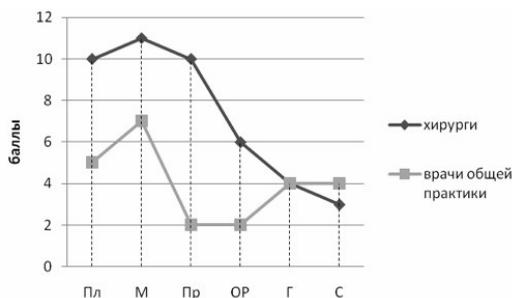


Рисунок 6

**Степень интегрированности компонентов в систему саморегуляции деятельности хирургов и врачей общей практики**



(врачи и учителя) существенно отличаются друг от друга как по уровню общего развития системы (уровень интегративности), так и по содержанию процессуальных и личностных компонентов, используемых в качестве базовых. Во-вторых, установлено, что системы саморегуляции однородных видов деятельности (учителя начальной и старшей школы; врачи общей практики и хирурги) различаются количественно по общему уровню выраженности развития интегративности, но принципиально сходны по тому, какие процессуальные и личностные компоненты системы выступают в качестве базовых.

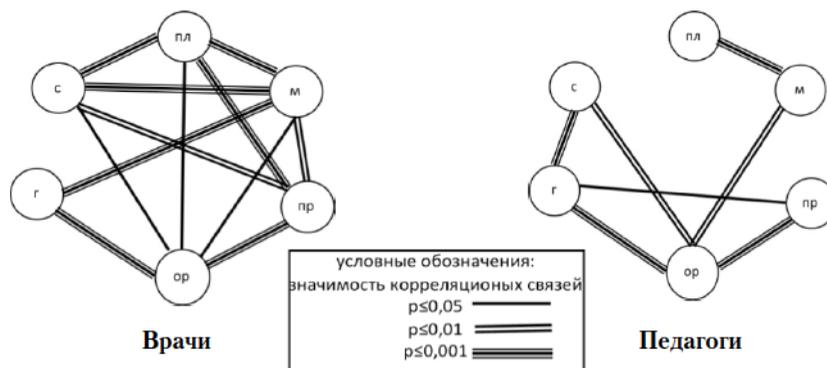
**3. Анализ корреляционных плеяд.** Изучение корреляционных плеяд ориентировано на то, чтобы конкретизировать и представить в наглядной форме закономерности развития системы саморегуляции, выявленные выше (рисунки 7, 8, 9). Анализ корреляционных плеяд позволяет констатировать следующие моменты.

Система саморегуляции врачей является более интегрированной и организованной (см. рисунок 7), что соответствует результатам количественного анализа, проведенного выше. Все процессуальные и личностные компоненты включены в систему саморегуляции и обладают сильными связями. На рисунке показано, что базовыми в системе саморегуляции являются процесс моделирования и близкие к нему по уровню интегрированности процессы планирования и программирования. Они своими связями структурируют всю систему и определяют характерный способ саморегуляции, опирающийся на подготовку к деятельности, прогнозирование и антиципацию. Данный способ мы называем прогностическим.

Количество и сила связей в системе саморегуляции педагогов существенно ниже, что свидетельствует о более низком уровне ее интегративности и организованности. Рисунок 7 демонстрирует, что базовая роль в системе саморегуляции педагогов отводится процессу оценки результатов. И это указывает на то, что учителя в меньшей степени стремятся регулировать деятельность в процессе ее осуществления и не акцентируют внимания, как врачи, на подго-

Рисунок 7

#### Взаимосвязь компонентов системы саморегуляции деятельности врачей и педагогов



товительной работе, на антиципации и прогнозировании. Этот способ мы называем результативным.

Сравнительный анализ корреляционных плеяд хирургов и врачей общей практики (рисунок 8) показывает, что по уровню интегративности и организованности система саморегуляции хирургов развита значительно больше, а система саморегуляции врачей общей практики теряет целостность. Однако, несмотря на количественные различия в той и другой системе саморегуляции, базовая роль отводится моделированию и планированию. Это означает, что преобладающий способ саморегуляции у хирургов и врачей общей практики совпадает, следовательно, речь может идти лишь о частичных различиях двух систем саморегуляции врачей.

Структуры корреляционных плеяд педагогов начальной и старшей школы (рисунок 9) также различаются между собой лишь количественно. Уровень

Рисунок 8

**Взаимосвязь компонентов системы саморегуляции деятельности хирургов  
и врачей общей практики**

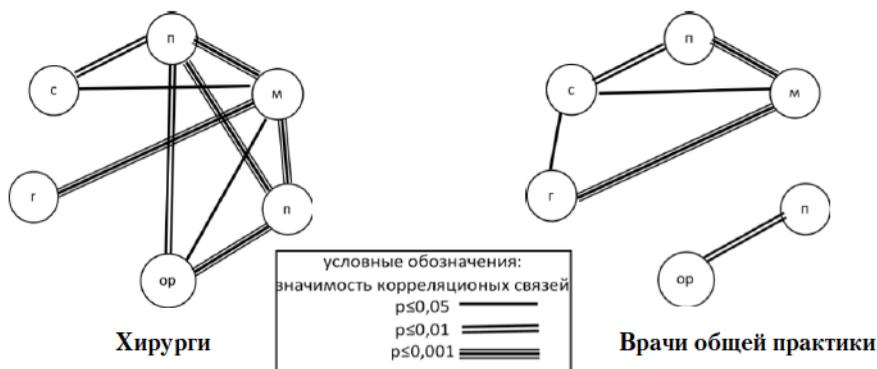
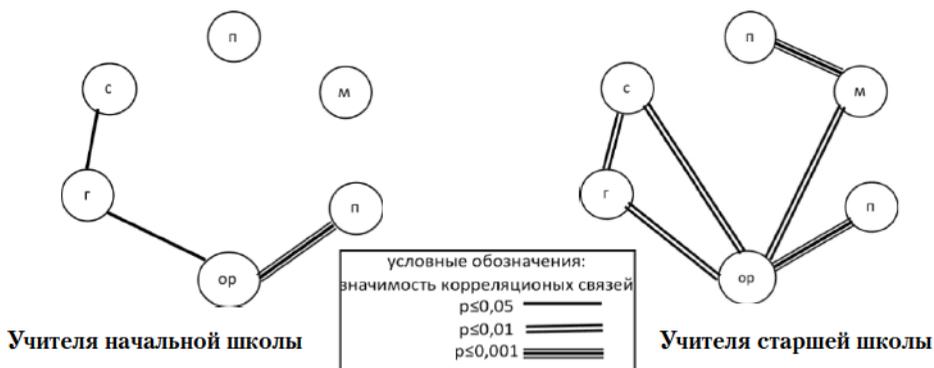


Рисунок 9

**Взаимосвязь компонентов системы саморегуляции деятельности учителей  
начальной и старшей школы**



интегративности и организованности системы саморегуляции педагогов старшей школы существенно выше. На это указывает наличие значительно большего количества связей, которые структурируют их систему саморегуляции. Система саморегуляции учителей начальной школы упрощается, теряет целостность и приобретает линейную форму. Однако в обеих группах учителей базовым является один и тот же процесс – оценка результатов. Следовательно, у педагогов начальной и старшей школы преобладает общий способ саморегуляции, в определенном смысле противоположный способу саморегуляции врачей.

Кратко обобщая результаты проведенного анализа, отметим следующее. На функционирование системы саморегуляции врачей влияет способность выявлять и представлять, анализировать и учитывать объективные и субъективные факторы, значимые для достижения целей. Это позволяет эффективно планировать и программировать деятельность и до ее начала подготовиться к тем сложным или критическим ситуациям, которые могут возникнуть по ходу ее выполнения.

Педагоги, в отличие от врачей, придают меньшее значение анализу и прогнозированию значимых условий, планированию и программированию деятельности. Поэтому на функционирование саморегуляции как динамической системы влияет, прежде всего, способность анализировать и оценивать результаты собственной деятельности. Именно активный самоконтроль определяет специфику системы саморегуляции педагогов, которые акцентируют свое внимание не на подготовке к деятельности, а на ее реализации.

Подводя итог проведенному анализу, отметим, что у врачей на функционирование системы саморегуляции влияет способность представлять систему внешних и внутренних значимых условий для достижения целей как в текущей ситуации, так и в перспективном будущем. А для педагогов, в свою очередь, на структуру саморегуляции деятельности влияет способность оценивать себя, результаты своей деятельности и поведения, определять субъективные критерии оценки успешности достижения результатов.

Несмотря на различия в уровне интегративности и интегрированности систем саморегуляции деятельности сходных специальностей, базовые компоненты их структур не изменяются. Для врачей общей практики и хирургов в качестве базового компонента системы саморегуляции деятельности выступает моделирование, а для учителей начальной и старшей школы – оценка результатов деятельности.

**4. Взаимосвязь компонентов структуры саморегуляции с эффективностью деятельности.** Анализ этих взаимосвязей позволяет нам ответить на следующие вопросы: насколько важна и необходима система саморегуляции для эффективного выполнения профессиональной деятельности? Какие компоненты системы саморегуляции играют в этом отношении ведущую роль? Обратимся к анализу полученных данных.

Установлено, что у врачей с эффективностью профессиональной деятельности связаны следующие компоненты системы саморегуляции: моделирование ( $r = 0.234; p = 0.01$ ), программирование ( $r = 0.253; p < 0.01$ ), оценка результатов

( $r = 0.296$ ;  $p < 0.001$ ), гибкость ( $r = 0.274$ ;  $p < 0.01$ ), самостоятельность ( $r = 0.245$ ;  $p < 0.01$ ). Таким образом, взаимосвязь с эффективностью деятельности врачей демонстрируют большинство компонентов системы саморегуляции.

Согласно принятой нами терминологии, эти компоненты системы саморегуляции являются ведущими по отношению к эффективности профессиональной деятельности.

У педагогов выделен только один ведущий компонент, связанный с эффективностью профессиональной деятельности, и это процесс оценки результатов ( $r = 0.161$ ;  $p < 0.01$ ). Значимых взаимосвязей эффективности профессиональной деятельности с другими компонентами системы саморегуляции у педагогов не обнаружено.

Представленные результаты свидетельствуют о том, что именно у врачей, для которых характерен высокий уровень развития системы саморегуляции, обнаруживаются наиболее тесные связи ее компонентов с эффективностью профессиональной деятельности. У педагогов мы наблюдаем обратную картину. У них зафиксированы более низкий уровень развития системы саморегуляции и минимально возможное количество связей ее компонентов с эффективностью профессиональной деятельности.

Другими словами, в целом прослеживается следующая закономерность: чем выше уровень развития системы саморегуляции, фиксируемый на количественном, качественном и структурном уровне, тем более тесно связаны ее компоненты с эффективностью профессиональной деятельности.

Полученные результаты позволяют выдвинуть предположение, которое важно, на наш взгляд, для понимания логики развития оперативности систем саморегуляции. Возможно, низкий уровень развития системы саморегуляции деятельности педагога определяется тем, что она слабо влияет на эффективность ее выполнения, и поэтому ее развитие не является актуальной проблемой для педагога. Действительно, зачем развивать то, что не значимо с точки зрения решения профессиональных задач.

Одна из возможных причин такого положения дел заключается в том, что другие факторы, связанные с предметом, условиями и содержанием деятельности педагога, которые трудно прогнозировать, нивелируют конструктивную роль саморегулятивных процессов. Можно предположить, что эти факторы делают как бы бесполезными усилия человека, направленные на саморегуляцию деятельности.

Конечно, данные факторы не отменяют необходимости и возможности саморегуляции вообще, но они меняют ее акценты и направленность. Происходит снижение роли прогностической саморегуляции, предваряющей деятельность, которая опирается на процессы планирования, анализа ситуации и программирования. С другой стороны, внимание педагога акцентируется на саморегуляции, опирающейся на процесс оценки и на анализ промежуточных и конечных результатов, получаемых в ходе профессиональной деятельности.

Именно этим обстоятельством можно объяснить то, что наиболее развитым и интегрированным в системе саморегуляции деятельности педагога

является компонент «оценка результатов», именно он связан с эффективностью педагогической деятельности.

### **Обсуждение результатов**

Полученные данные и проведенный анализ убеждают нас в том, что системы саморегуляции деятельности педагогов и врачей развиваются и функционируют в полном соответствии с базовыми принципами оперативности. Это означает, что данные системы саморегуляции количественно, качественно и структурно различаются между собой, а их специфика, уровень прагматичности и лаконичности, особенности функциональной деформации и адекватности определяются содержанием, условиями и задачами конкретных типов и видов профессиональной деятельности.

Сказанное подтверждается полученными в ходе эмпирического исследования фактами, которые указывают на следующее.

Действительно, все системы саморегуляции исследованных нами видов профессиональной деятельности обладают определенной специфичностью. Причем их специфичность возрастает по мере увеличения различий между видами профессиональной деятельности, саморегуляцию которых эти системы обеспечивают. Максимальные различия в развитии систем саморегуляции мы обнаруживаем при сравнении разнородных видов профессиональной деятельности (врачи и педагоги). Эти различия сохраняются, но существенно снижаются, когда мы сравниваем однородные, т.е. более близкие по содержанию, виды профессиональной деятельности, такие как учителя начальной и старшей школы, а также врачи общей практики и хирурги.

Об оперативности развития систем саморегуляции исследованных видов профессиональной деятельности свидетельствует не только уровень специфичности, но и другие особенности ее проявления. Данные особенности обнаруживаются в том, что системы саморегуляции разнородных видов профессиональной деятельности (врачи и педагоги) различаются между собой количественно, качественно и структурно, а системы саморегуляции однородных (педагоги начальной и старшей школы; врачи общей практики и хирурги) — в основном лишь количественно.

Количественная специфика систем саморегуляции проявляется в преобладающем уровне развития а) отдельных компонентов системы саморегуляции; б) подсистемы процессуальных компонентов; в) подсистемы личностных компонентов и т.д.

На качественном уровне специфика развития систем саморегуляции находит свое выражение а) в дифференциации компонентов системы по уровню развития; б) в преимущественном развитии процессуальных или личностных компонентов системы; в) в формировании характерного типа саморегуляции и т.д.

Структурные различия в развитии систем саморегуляции выражаются а) в уровне общей интегративности, организованности систем; б) в уровне интегрированности (базовая роль) отдельных компонентов системы; в) в специфике структуры взаимосвязей компонентов системы и т.д.

Оперативность развития систем саморегуляции исследованных видов профессиональной деятельности прослеживается и на уровне взаимосвязей их компонентов с эффективностью профессиональной деятельности. Уровень развития системы саморегуляции либо повышается, либо снижается в зависимости от той роли, которую она играет в процессе выполнения профессиональной деятельности. У врачей система саморегуляции тесно связана с эффективностью профессиональной деятельности, и поэтому она активно ими развивается. Система саморегуляции педагогической деятельности слабо связана с ее эффективностью, и поэтому, возможно, она развита значительно меньше. В этом проявляются прагматичность развития систем саморегуляции деятельности и их адекватность решаемым задачам.

Оперативность развития систем саморегуляции профессиональной деятельности проявляется в том, что представители разнородных профессий вырабатывают специфические способы осуществления саморегуляции, соответствующие особенностям их профессиональной деятельности. Как было показано выше, способ саморегуляции врачей в основном носит прогностический характер и опирается на процессы, которые обеспечивают эффективную подготовку к выполнению деятельности (предварительный анализ ситуации, планирование, программирование). Педагоги используют как бы противоположный способ саморегуляции. Они в ходе саморегуляции акцентируют внимание не на подготовке к профессиональной деятельности, а на оценке промежуточных и конечных результатов, получаемых в ходе ее выполнения. Нетрудно заметить, что эти изменения свидетельствуют не только о прагматичности и специфичности, но и проявлении конструктивной функциональной деформации развития систем саморегуляции.

О прагматичности, специфичности, лаконичности и функциональной деформации развития систем саморегуляции свидетельствует качественное совпадение способов организации саморегуляции у однородных видов профессиональной деятельности. Несмотря на определенные, прежде всего количественные отличия систем саморегуляции врачей общей практики и хирургов, в ходе профессиональной деятельности они реализуют одинаковый, характерный для врачей способ саморегуляции, который мы назвали прогностическим. Как было отмечено выше, системы саморегуляции педагогов начальной и старшей школы также отличаются друг от друга количественно. Тем не менее и те и другие используют качественно и структурно одинаковый способ саморегуляции деятельности, характерный именно для педагогов и отличный от способа, применяемого врачами. Мы назвали этот способ саморегуляции результативным.

## Литература

- Ананьев, Б. Г. (1977). *О проблемах современного человекознания*. М.: Наука.
- Карпов, А. В. (2007). Понятия метакогнитивных и интегральных процессов как концепты психологии саморегуляции. В кн. В. И. Моросанова (ред.), *Субъект и личность в психологии саморегуляции* (с. 46–67). М./Ставрополь: ПИ РАО/СевКавГТУ.
- Конопкин, О. А. (2005). Структурно-функциональный и содержательно-психологический аспекты осознанной саморегуляции. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 2(1), 27–42.
- Конопкин, О. А. (2007). Механизмы осознанной саморегуляции произвольной активности человека. В кн. В. И. Моросанова (ред.), *Субъект и личность в психологии саморегуляции* (с. 12–30). М./Ставрополь: ПИ РАО/СевКавГТУ.
- Моросанова, В. И. (ред.). (2007). *Субъект и личность в психологии саморегуляции*. М./Ставрополь: ПИ РАО/СевКавГТУ.
- Моросанова, В. И. (2010). Индивидуальные особенности осознанной саморегуляции произвольной активности человека. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 1, 36–45.
- Моросанова, В. И., Бондаренко И. Н. (2015). *Диагностика саморегуляции человека*. М.: Когито-Центр.
- Моросанова, В. И., Коноз, Е. М. (2000). Стиливая саморегуляция поведения человека. *Вопросы психологии*, 2, 118–127.
- Ошанин, Д. А. (1970). Предметное действие как информационный процесс. *Вопросы психологии*, 3, 34–50.
- Ошанин, Д. А. (1977). Концепция оперативности в инженерной и общей психологии. В кн. *Инженерная психология: Теория, методология, практическое применение* (с. 131–145). М.: Наука.
- Ошанин, Д. А. (1999). *Предметное действие и оперативный образ: Избранные психологические труды*. М./Воронеж: Московский психолого-социальный институт/НПО «МОДЭК».
- Поваренков, Ю. П. (2016). Системогенетический подход к выделению и классификации профессиональных задач личности. *Ярославский педагогический вестник*, 2, 127–134.
- Поваренков, Ю. П. (2017). Многообразие видов и форм деятельности (активности) профессионала (Часть 1). *Ярославский педагогический вестник*, 2, 187–193.
- Поваренков, Ю. П. (2018). Определение и классификация деятельностно важных качеств профессионала. В кн. Ю. П. Поваренков (ред.), *Системогенез учебной и профессиональной деятельности* (с. 22–31). Ярославль: РИО ЯГПУ.
- Шадриков, В. Д. (2007). *Проблемы системогенеза профессиональной деятельности*. М.: Логос.
- Шадриков, В. Д. (2010). *Профессиональные способности*. М.: Университетская книга.
- Шадриков, В. Д. (2013). *Психология деятельности человека*. М.: Институт психологии РАН.

Ссылки на зарубежные источники см. в разделе *References* после англоязычного блока.

**Поваренков Юрий Павлович** — профессор, кафедра общей и социальной психологии, ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского», доктор психологических наук, профессор.  
Сфера научных интересов: психология профессионального и карьерного развития личности.  
Контакты: y.povarenkov@yvspu.org

**Цымбалюк Анна Эдуардовна** — доцент, кафедра общей и социальной психологии, ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского», кандидат психологических наук.  
Сфера научных интересов: психология карьерного развития личности.  
Контакты: tumba@inbox.ru

## Operativeness of Development of the Self-Regulation System of Professional Activity

Yu.P. Povarenkov<sup>a</sup>, A.E. Tsymbaluk<sup>a</sup>

*Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky, 108/1 Respublicanskaya Str., Yaroslavl, 150000, Russian Federation*

### Abstract

The article is devoted to the acute problem of studying operativeness of personal professional development. The article shows that the founder of the theory of operativeness is D.A. Oshanin, who investigated the figurative forms of manifestation of operativeness. The next stage in the development of the theory of operativeness is associated with the name of V.D. Shadrikov. By means of theoretical and empirical analysis, he showed that not only the operational image, but also the subsystem of professionally important personality traits is developed in accordance with the principles of operativeness. This article attempts to empirically prove that the formation and realization of the system of self-regulation of professional activity is also subordinate to the principles of operativeness. For this purpose, the authors carried out a theoretical analysis of the concept of operativeness and defined it. The approach to understanding self-regulation of activity, which is implemented in the study, is outlined. A comparative empirical analysis of the self-regulation systems of the activities of general practitioners and surgeons, as well as elementary and high school teachers, is carried out. On the quantitative, qualitative, and structural levels, the specifics of the development of self-regulation systems for various types of professional activity are determined. Statistically significant correlations between the level of development of the components of the self-regulation system and the efficiency of activity are revealed. It was shown that the more activities differ from each other, the more the self-regulation systems differ from each other as well, primarily at the qualitative and structural levels. The results were used to prove the operativeness of development of the self-regulation system of activities.

**Keywords:** operativeness of professional development, conscious self-regulation of professional activity, self-regulation system, general abilities.

### References

- Ananiev, B. G. (1977). *O problemakh sovremennogo chelovekoznaniya* [On the issues of contemporary science of man]. Moscow: Nauka. (in Russian)
- Baumeister, R. F., & Vohs, K. D. (Eds.). (2004). *Handbook of self-regulation: Research, theory and applications*. New York: Guilford Press.
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: a theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245–281.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (2003). A self-regulatory perspective on personality. In T. Millon & M. J. Lerner (Eds.), *Comprehensive handbook of psychology: Personality and social psychology* (Vol. 5, pp. 185–208). New York: Wiley.
- Karpov, A. V. (2007). Ponyatiya metakognitivnykh i integral'nykh protsessov kak kontsepty psikhologii samoregulyatsii [Notions of metacognitive and integral processes as the concepts of psychology of self-regulation]. In V. I. Morosanova (Ed.), *Sub'ekt i lichnost' v psikhologii samoregulyatsii* [Subject and personality in the psychology of self-regulation] (pp. 46–67). Moscow/Stavropol: PI RAO/SevKavGTU. (in Russian)

- Konopkin, O. A. (2005). Conscious self-control: the structure/function and content aspects. *Psychology. Journal of Higher School of Economics*, 2(1), 27–42. (in Russian)
- Konopkin, O. A. (2007). Mekhanizmy ooznannoi samoregulyatsii proizvol'noi aktivnosti cheloveka [Mechanisms of conscious self-regulation of the voluntary human activity]. In V. I. Morosanova (Ed.), *Sub'ekt i lichnost' v psikhologii samoregulyatsii* [Subject and personality in the psychology of self-regulation] (pp. 12–30). Moscow/Stavropol: PI RAO/SevKavGTU. (in Russian)
- Morosanova, V. I. (Ed.). (2007). *Sub'ekt i lichnost' v psikhologii samoregulyatsii* [Subject and personality in the psychology of self-regulation]. Moscow/Stavropol: PI RAO/SevKavGTU. (in Russian)
- Morosanova, V. I. (2010). Individual differences of self-regulation of human voluntary activity. *Moscow University Bulletin (Vestnik). Seria 14. Psychology*, 1, 36–45. (in Russian)
- Morosanova, V. I., & Bondarenko, I. N. (2015). *Diagnostika samoregulyatsii cheloveka* [Diagnostics of human self-regulation]. Moscow: Kogito-Tsentr. (in Russian)
- Morosanova, V. I., & Kono, E. M. (2000). Self-regulation of person's behavior style. *Voprosy Psikhologii*, 2, 118–127. (in Russian)
- Oshanin, D. A. (1970). Predmetnoe deistvie kak informatsionnyi protsess [Objective act as an informational process]. *Voprosy Psikhologii*, 3, 34–50. (in Russian)
- Oshanin, D. A. (1977). Kontsepsiya operativnosti v inzhenernoi i obshchei psikhologii [The concept of operativeness in engineering and general psychology]. In *Inzhenernaya psikhologiya: Teoriya, metodologiya, prakticheskoe primeneniye* [Engineering psychology: Theory, methodology, application] (pp. 131–145). Moscow: Nauka. (in Russian)
- Oshanin, D. A. (1999). *Predmetnoe deistvie i operativnyi obraz: Izbrannyye psikhologicheskie trudy* [Objective act and operative image: Selected psychological works]. Moscow/Voronezh: Moskovskii psikhologosotsial'nyi institut/NPO "MODEK". (in Russian)
- Povaronkov, Yu. P. (2016). The systemic genetic approach to allocate and classify the identity's professional tasks. *Yaroslavskii Pedagogicheskii Vestnik*, 2, 127–134. (in Russian)
- Povaronkov, Yu. P. (2017). Variety of the professional's activity types and forms (Part I). *Yaroslavskii Pedagogicheskii Vestnik*, 2, 187–193. (in Russian)
- Povaronkov, Yu. P. (2018). Opredeleniye i klassifikatsiya deyatelnostno vazhnykh kachestv professionala [Definition and classification of the important qualities of professional activity]. In Yu. P. Povaronkov (Ed.), *Sistemogenez uchebnoi i professional'noi deyatelnosti* [Systemogenesis of learning and professional activity] (pp. 22–31). Yaroslavl: Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky. (in Russian)
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2003). Self-regulation and learning. In W. M. Reynolds & G. E. Miller (Eds.), *Handbook of psychology. Educational psychology* (Vol. 7, pp. 59–79). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Shadrikov, V. D. (2007). *Problemy sistemogeneza professional'noi deyatelnosti* [Issues of systemogenesis of professional activity]. Moscow: Logos. (in Russian)
- Shadrikov, V. D. (2010). *Professional'nye sposobnosti* [Professional abilities]. Moscow: Universitetskaya kniga. (in Russian)
- Shadrikov, V. D. (2013). *Psikhologiya deyatelnosti cheloveka* [The psychology of human activity]. Moscow: Institute of Psychology of the RAS. (in Russian)

**Yuri P. Povarenkov** — professor, chair of general and social psychology, Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky, D.Sc., professor.  
Research area: psychology of professional and career development of personality.  
E-mail: y.povarenkov@yspu.org

**Tsymbaliuk Anna Eduardovna** — associate professor, chair of general and social psychology, Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky, Ph.D.  
Research area: psychology of career development of personality.  
E-mail: tsumba@inbox.ru

## ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ САМОРЕГУЛЯЦИЯ И СУБЪЕКТИВНОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е.И. РАССКАЗОВА<sup>a,b</sup>, Т.Ю. ИВАНОВА<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, Россия, Москва, ул. Мясницкая, д. 20*

<sup>b</sup> *Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 119991, Россия, Москва, Ленинские горы, 1*

---

### Резюме

В теории саморегуляции Ч. Карвера и М. Шейера отказ от цели и ее смена рассматриваются как важная составляющая эффективной саморегуляции, тесно связанная с чувствительностью к обратной связи, особенно негативной. Эмпирические исследования подтверждают, что в норме широко распространены трудности смены стратегии достижения цели и самой цели даже при явной негативной обратной связи (эффект эскалации), а смена цели при невозможности ее достижения связана с субъективным благополучием у пожилых лиц. Целью данной работы является исследование роли когнитивного инсайта как меры чувствительности к обратной связи со стороны окружающих и готовности к смене цели в субъективном благополучии при разных требованиях на рабочем месте. У 600 сотрудников теплоэнергетической компании оценивались готовность к смене цели, уровень когнитивного инсайта, удовлетворенность жизнью, позитивный и негативный аффект, уровень требований на работе, увлеченность работой и эмоциональное истощение. Анализ модераций показал, что эффекты взаимодействия проявляются в отношении позитивных индикаторов общего благополучия и благополучия на рабочем месте. Результаты свидетельствуют в пользу того, что положительные эмоции и увлеченность работой связаны с большей гибкостью и вниманием к мнению окружающих. Можно предполагать, что смена цели сильнее способствует позитивным эмоциям и удовлетворенности жизнью при высоком уровне когнитивного инсайта. Однако чувствительность к обратной связи, особенно при высоких требованиях на рабочем месте, должна быть не выражением неуверенности и тревоги, а проявлением готовности к изменению цели в случае необходимости.

**Ключевые слова:** психология саморегуляции, готовность к смене цели, когнитивный инсайт, субъективное благополучие, требования на рабочем месте.

---

Традиционно психологию саморегуляции отличает акцент на эффективном достижении человеком поставленных целей и задач и управлении своим состоянием (Конопкин, 2011; Хекхаузен, 2003; Леонова, Кузнецова, 2007; Baumeister et al., 2007; и др.). Прекращение достижения цели, отказ от нее в

таком случае неизбежно становятся «провалом», свидетельством трудностей саморегуляции (Polivy, 1996), а практической задачей — профилактика и преодоление случаев отказа от цели. Одно из первых указаний на важность отдельного психологического анализа отказа от цели принадлежит Ч. Карверу и М. Шейеру (Carver, Scheier, 1998). В их теории саморегуляции «продуктивность» смены цели определяется, с одной стороны, полимотивированностью человеческой деятельности: если перед личностью стоит несколько целей, они могут вступать в конфликт, пересматриваться, получать больший или меньший приоритет. С другой стороны, важность готовности к смене цели становится очевидна при рассмотрении контуров обратной связи в структуре саморегуляции. Если человек чувствительно и гибко реагирует на происходящее вокруг, то он должен в случае отрицательной обратной связи перестроить не только стратегии достижения цели, но и изменить сами цели. Примером может выступать необходимость пересмотра целей в ситуации болезни и лечения (Scheier, Carver, 2003).

Косвенной поддержкой этого взгляда могут выступать экспериментальные исследования так называемого эффекта эскалации — трудностей отказа от выбранной стратегии действия даже при явной обратной связи о неэффективности этой стратегии (Bragger et al., 2003; Henderson et al., 2007). Исследования указывают на широкую распространенность эффекта эскалации в норме уже на уровне изменения стратегии достижения цели. Закономерно ожидать, что на уровне смены цели как личностном уровне (Зейгарник и др., 1989) этот эффект будет еще более очевиден.

В рамках теории саморегуляции была предложена шкала отказа и смены цели, открывающая возможности для исследований, а также продемонстрирована важность смены цели, например, связь отказа от недостижимых целей в прошлом с благополучием в отличие от постоянного сожаления у пожилых людей (Wrosch et al., 2003a, 2003b).

Вопрос о месте отказа и смены цели в структуре саморегуляции и его связи с чувствительностью к обратной связи остается практически неисследованным. В данной работе чувствительность к обратной связи рассматривается в перспективе когнитивного подхода А. Бека, который предложил понятие «когнитивный инсайт» (Beck et al., 2004) для описания способности человека сомневаться в своем опыте, пересматривать его под влиянием ситуации и в целом внимательно относиться к мнению других людей. Хотя когнитивный инсайт рассматривается А. Беком как протективный фактор и мишень для работы при тяжелых психических расстройствах, где мысли и чувства человека могут совершенно не соответствовать действительной ситуации и чувствительность к мнению окружающих крайне важна, эта способность является центральной для когнитивной терапии в целом. Ряд исследований показывает, что в норме когнитивный инсайт может выполнять иные функции, нежели в патологии (Orfei et al., 2011), и связан с готовностью обращения за психологической помощью (Рассказова, Плужников, 2013).

Ключевой трудностью в исследовании когнитивного инсайта и готовности к смене цели в норме является невозможность дифференцировать проявления,

вызванные гибкостью и критичностью, и проявления, объясняющиеся тревожностью и нестабильностью. В среднем когнитивный инсайт и отказ от цели слабо связаны с более низким уровнем благополучия, а смена цели — несколько более высоким.

Целью работы является исследование роли когнитивного инсайта как меры чувствительности к обратной связи со стороны окружающих и готовности к смене цели в субъективном благополучии сотрудников производственной компании при разных требованиях на рабочем месте.

Предполагалось, что когнитивный инсайт и готовность к смене цели могут опосредствовать эффекты друг друга, а также эффект высоких требований на рабочем месте. Во-первых, для эффективной регуляции важно, чтобы критичное отношение к своему мнению и внимание к мнению других людей приводили не к самообвинениям, а сочетались с готовностью пересмотреть и конструктивно изменить свои цели. На эмпирическом уровне это означает, что при низком уровне готовности к смене цели когнитивный инсайт будет связан с неблагополучием на рабочем месте, а при высоком уровне готовности к смене цели такой эффект отмечаться не будет. Во-вторых, в относительно успешной и привычной для человека ситуации как критичное отношение к своему мнению, так и готовность к смене цели не выступают ключевыми факторами саморегуляции и не должны быть связаны с благополучием, а при высоких требованиях на рабочем месте, т.е. в условиях «вызова» регуляторным возможностям, они выходят на первый план, способствуя успешному решению проблем и сохранению благополучия в сложной жизненной ситуации. В частности, предполагалось, что:

1) негативный эффект когнитивного инсайта в отношении субъективного благополучия будет проявляться лишь при низком уровне готовности к смене цели;

2) когнитивный инсайт и готовность к смене цели будут способствовать лучшему благополучию при высоких требованиях на рабочем месте.

## Методы

В исследовании приняли участие 600 сотрудников теплоэнергетической компаний из шести регионов Севера и Северо-Запада России (402 мужчины, 198 женщин) в возрасте от 18 до 68 лет (средний возраст —  $40.26 \pm 11.77$  года). Из них 307 человек (51.2%) занимали должности рабочих разных разрядов, 161 (26.8%) были специалистами, 25 человек (4.2%) — служащими, 25 человек (4.2%) — линейными руководителями, 82 (13.7%) — руководителями среднего или высшего звена. Исследование проводилось анонимно в компьютерном виде. Использовались следующие методики.

Субшкала смены цели шкалы отказа и смены цели (Wrosch et al., 2003a, 2003b; Рассказова, 2018) состоит из шести пунктов, оценивающих готовность человека в случае, если достижение актуальных для него целей оказалось невозможным или крайне затруднилось, найти и начать стремиться к другим целям (например, «Я начинаю работать над другими новыми целями»).

Шкала когнитивного инсайта А. Бека (Beck et al., 2004; Рассказова, Плужников, 2013) представляет собой скрининговую методику диагностики уровня когнитивного инсайта как способности и готовности критично относиться к своим мыслям и переживаниям, замечать и взвешивать мнение других, если оно отличается от собственного мнения. Поскольку понятие когнитивного инсайта предложено в клинико-психологических исследованиях, для исследования в норме один пункт методики, имеющий явно клинический смысл («Мои необычные переживания могут быть связаны с тем, что я расстроился или напряжен») был переформулирован «Мои переживания могут быть вызваны не тем, что что-то случилось, а тем, что я в плохом настроении или плохо себя чувствую».

Требования на рабочем месте оценивались опросником ресурсов и требований на работе (Bakker, Demerouti, 2006; Schaufelli, Bakker, 2004; в апробации Т.Ю. Ивановой, Е.Н. Осина). В русскоязычную версию входят 11 шкал, четыре из которых характеризуют требования: нагрузка на работе, напряжение в работе, неясность роли, неоптимальное распределение работы. Показатели по шкалам требований на рабочем месте положительно коррелируют  $r = 0.31-0.52$  и, согласно результатам факторного анализа, могут быть описаны одним фактором, объясняющим 53.90% дисперсии данных. Поэтому они были усреднены в единую шкалу требований на рабочем месте (альфа Кронбаха 0.71).

Субъективное благополучие оценивалось в соответствии с моделью Э. Динера и включало когнитивный и эмоциональный аспекты: респонденты заполняли шкалу удовлетворенности жизнью Э. Динера (Осин, Леонтьев, 2008), а также шкалу позитивного аффекта и негативного аффекта Д. Уотсона, Л. Кларка и А. Теллегена (Осин, 2012).

Благополучие на работе исследовалось при помощи Утрехтской шкалы увлеченности работой В. Шауфелли (Кутузова, 2006) и субшкалы эмоционального истощения из шкалы выгорания К. Маслач (Водошнянова, Старченкова, 2008).

Обработка данных проводилась в программе Statistics SPSS 23.0.

## Результаты

Альфа Кронбаха по шкале смены цели составила 0.92, по шкале когнитивного инсайта — 0.75, по шкале требований на рабочем месте — 0.71, по субшкале эмоционального истощения — 0.90, по шкале увлеченности работой — 0.94, по шкале удовлетворенности жизнью — 0.88, по субшкалам позитивного и негативного аффекта — 0.87 и 0.92 соответственно.

Ни когнитивный инсайт, ни готовность к смене цели не опосредствуют негативного эффекта высокого уровня требований на рабочем месте в отношении отрицательных эмоций, признаков эмоционального выгорания и общей неудовлетворенности жизнью. Однако во всех трех случаях когнитивный инсайт выступает как дополнительный фактор, имеющий основной негативный эффект (таблицы 1 и 2). Иными словами, независимо от требований на рабочем месте чувствительность к мнению других, в отличие от абсолютной

Таблица 1

**Роль требований на рабочем месте, когнитивного инсайта и готовности к смене цели  
в субъективном благополучии: результаты анализа модерации**

Независимые переменные	Удовлетворенность жизнью		Позитивный аффект		Негативный аффект	
	$\beta$	$R^2$	$\beta$	$R^2$	$\beta$	$R^2$
Шаг 1						
Требования на рабочем месте	-0.07*	0.020**	-0.05	0.048**	0.38**	0.170**
Когнитивный инсайт	-0.11**		-0.18**		0.14**	
Готовность к смене цели	0.06		0.13**		-0.02	
Шаг 2						
Взаимодействие Когнитивный инсайт $\times$ Требования на рабочем месте	-0.05	0.021**	-0.02	0.026**	-0.04	0.010
Взаимодействие Готовность к смене цели $\times$ Требования на рабочем месте	-0.04		-0.11**		-0.00	
Взаимодействие Готовность к смене цели $\times$ Когнитивный инсайт	0.15**		0.13**		0.02	
Шаг 3						
Взаимодействие Готовность к смене цели $\times$ Когнитивный инсайт $\times$ Требования на рабочем месте	0.04	0.001	0.08*	0.006*	0.01	0.000

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ .

уверенности в своем мнении, сопряжена с меньшей удовлетворенностью жизнью, негативными эмоциями и признаками эмоционального выгорания.

В отношении удовлетворенности жизнью, позитивных эмоций и увлеченности работой отмечается эффект взаимодействия когнитивного инсайта и готовности к смене цели, а в отношении позитивных эмоций и увлеченности готовность к смене цели и в меньшей степени ее соотношение с когнитивным инсайтом дополнительно опосредуют эффект требований на рабочем месте. Как показывает анализ простых регрессий, когнитивный инсайт связан с неудовлетворенностью жизнью лишь у тех, кому сложно менять поставленные цели ( $\beta = -0.20$ ,  $p < 0.01$ ), но не у тех, кому это легко ( $\beta = 0.01$ ,  $p > 0.20$ ). Близкие результаты получены в отношении положительных эмоций и увлеченности работой: когнитивный инсайт сильнее связан с низкими показателями по этим шкалам у тех, кто не может изменить своим целям ( $\beta = -0.23 - -0.20$ ,  $p < 0.01$ ), и слабее – у тех, кто может их изменить ( $\beta = -0.12 - -0.11$ ,  $p < 0.05$ ).

Таблица 2

**Требования на рабочем месте, когнитивный инсайт и готовность к смене цели в субъективном благополучии на рабочем месте: результаты анализа модерации**

Независимые переменные	Увлеченность работой		Эмоциональное выгорание	
	$\beta$	$R^2$	$\beta$	$R^2$
Шаг 1				
Требования на рабочем месте	-0.01	0.036**	0.32**	0.042**
Когнитивный инсайт	-0.19**		0.19**	
Готовность к смене цели	0.08*		0.05	
Шаг 2				
Взаимодействие Когнитивный инсайт $\times$ Требования на рабочем месте	0.01	0.026**	-0.01	0.004
Взаимодействие Готовность к смене цели $\times$ Требования на рабочем месте	-0.08*		0.05	
Взаимодействие Готовность к смене цели $\times$ Когнитивный инсайт	0.14**		-0.03	
Шаг 3				
Взаимодействие Готовность к смене цели $\times$ Когнитивный инсайт $\times$ Требования на рабочем месте	0.09*	0.007*	-0.04	0.001

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ .

У сотрудников, к которым на работе предъявляются менее жесткие требования, готовность к смене цели сильнее связана с положительными эмоциями ( $\beta = 0.08, p > 0.15$  и  $r = 0.20, p < 0.01$  соответственно) и увлеченностью работой ( $\beta = 0.08, p > 0.10$  и  $r = 0.11, p < 0.06$  соответственно).

Эффект взаимодействия готовности к смене цели и когнитивного инсайта в отношении увлеченности работой и позитивных эмоций особенно ярко проявляется при высоких требованиях к сотрудникам. Иными словами, если при низких требованиях на рабочем месте эффекты когнитивного инсайта и готовности к смене цели по сути независимы, то при высоких требованиях их взаимодействие становится ярким: когнитивный инсайт связан с низким уровнем увлеченности работой и позитивных эмоций у тех, кто не готов менять цели (простые регрессии:  $r = -0.20, p < 0.05$  и  $r = -0.06, p > 0.20$ ), и, наоборот, готовность к смене цели связана с лучшим эмоциональным состоянием и увлеченностью у сотрудников с высоким уровнем когнитивного инсайта (простые регрессии:  $r = -0.10, p > 0.20$  и  $r = 0.21, p < 0.01$ ).

### Обсуждение результатов

Ни когнитивный инсайт, ни готовность к смене цели не являются центральными факторами благополучия, что закономерно, если учитывать, что

чувствительность к обратной связи и гибкость должны лишь иногда выступать на первый план в саморегуляции (Carver, Scheier, 1998). В среднем когнитивный инсайт связан с благополучием слабо отрицательно, характеризуя скорее неуверенность в себе, нежели критичность, а готовность к смене цели — слабо положительно.

Интересно, что в соответствии с представлениями позитивной психологии (Селигман, 2006) роль требований, когнитивного инсайта и готовности к смене цели существенно различаются в зависимости от того, о каких индикаторах благополучия — положительных или отрицательных — идет речь. Негативные эмоции и эмоциональное выгорание связаны с более высоким уровнем когнитивного инсайта и требований на рабочем месте, а позитивные эмоции и вовлеченность в работу — с более низким уровнем когнитивного инсайта, но с большей готовностью к смене цели.

Первая гипотеза получила подтверждение в отношении позитивных индикаторов благополучия (но не в отношении негативных индикаторов): когнитивный инсайт связан с более низкими показателями по удовлетворенности жизнью, положительным эмоциям и увлеченности работой у людей с меньшей готовностью к изменению целей. У людей, готовых изменять свои цели, эта связь не отмечается или значимо слабее. Можно предположить, что смена цели сильнее способствует позитивным эмоциям и удовлетворенности жизнью при высоком уровне когнитивного инсайта.

Вторая гипотеза также получила подтверждение в отношении позитивных индикаторов благополучия: если при низких требованиях на рабочем месте когнитивный инсайт и готовность к смене цели выступают независимыми предикторами увлеченности работой и позитивных эмоций, то при высоких требованиях увлеченность работой и позитивные эмоции выше у сотрудников, характеризующихся одновременно высоким уровнем когнитивного инсайта и готовностью к смене цели. Результаты позволяют предположить, что у людей с трудностями вовлечения в новую деятельность когнитивный инсайт отражает скорее неуверенность, а у людей, готовых изменить цель, — собственно чувствительность к обратной связи. С практической точки зрения это означает, что при высокой нагрузке на рабочем месте важно, чтобы внимание к мнению других людей сопровождалось вовлеченностью в новые цели и деятельности в случае недостижимости поставленных задач.

Неожиданным для нас результатом стало то, что готовность к смене цели связана с позитивными эмоциями и увлеченностью работой сильнее при меньших требованиях на рабочем месте. Можно предположить, что изменения и восприятие нового более приятны для человека, если происходят не вынужденно, под гнетом задач и негативной обратной связи, а являются свободным выбором в относительно легкой и ясной ситуации.

В целом, с нашей точки зрения, результаты свидетельствуют в пользу того, что положительные эмоции и увлеченность работой в отличие от негативных индикаторов благополучия связаны с гибкостью и вниманием к мнению окружающих. Однако чувствительность к обратной связи, особенно при высоких

требованиях на рабочем месте, должна быть не выражением неуверенности и тревоги, а проявлением готовности к изменению цели в случае необходимости.

## Литература

- Водопьянова, Н. Е., Старченкова, Е. С. (2008). *Синдром выгорания: диагностика и профилактика*. СПб.: Питер.
- Зейгарник, Б. В., Холмогорова, А. Б., Мазур, Е. С. (1989). Саморегуляция поведения в норме и патологии. *Психологический журнал*, 10(2), 122–131.
- Конопкин, О. А. (2011). *Психологические механизмы саморегуляции деятельности*. М.: Ленанд.
- Кутузова, Д. А. (2006). *Организация деятельности и стиль саморегуляции как факторы профессионального выгорания педагога-психолога* (Кандидатская диссертация). Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва.
- Леонова, А. Б., Кузнецова, А. С. (2007). *Психологические технологии управления состоянием человека*. М.: Смысл.
- Осин, Е. Н. (2012). Измерение позитивных и негативных эмоций: разработка русскоязычного аналога методики PANAS. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 9(4), 91–110.
- Осин, Е. Н., Леонтьев, Д. А. (2008). Апробация русскоязычных версий двух шкал экспресс-оценки субъективного благополучия. В кн. *Материалы III Всероссийского социологического конгресса*. М.: Институт социологии РАН, Российское общество социологов. Режим доступа: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/folder/pjuun7fz60/direct/78753837>
- Рассказова, Е. И. (2018). Апробация русскоязычной версии шкалы отказа и смены цели. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 2, 100–117.
- Рассказова, Е. И., Плужников, И. В. (2013). Психодиагностика уровня когнитивного инсайта: результаты апробации русскоязычной версии шкалы когнитивного инсайта А. Бека. *Психологические исследования: электронный научный журнал*, 6(28), 6. Режим доступа: <http://psystudy.ru/index.php/num/2013v6n28/805-rasskazova28.html>
- Селигман, М. (2006). *Новая позитивная психология*. М.: София.
- Хекхаузен, Х. (2003). *Мотивация и деятельность*. М./СПб.: Смысл/Питер.

*Ссылки на зарубежные источники см. в разделе References после англоязычного блока.*

**Рассказова Елена Игоревна** — ведущий научный сотрудник, международная лаборатория позитивной психологии личности и мотивации, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; доцент, кафедра нейро- и патопсихологии, факультет психологии, МГУ имени М.В. Ломоносова, кандидат психологических наук, доцент. Сфера научных интересов: позитивная психология, психология саморегуляции, патопсихология, психосоматика, математические методы в психологии. Контакты: e.i.rasskazova@gmail.com

**Иванова Татьяна Юрьевна** — выпускница, факультет психологии, МГУ имени М.В. Ломоносова, кандидат психологических наук. Сфера научных интересов: позитивная психология, психология саморегуляции. Контакты: tatiana.y.ivanova@gmail.com

## Psychological Self-Regulation and Subjective Well-Being in Professional Activity

E.I. Rasskazova<sup>a,b</sup>, T.Yu. Ivanova<sup>b</sup>

<sup>a</sup> National Research University Higher School of Economics, 20 Myasnikskaya Str., Moscow, 101000, Russian Federation

<sup>b</sup> Lomonosov Moscow State University, 1 Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation

### Abstract

Self-regulation theory of C. Carver and M. Scheier considers goal disengagement and reengagement as an important component of effective self-regulation, closely related to sensitivity to feedback, especially negative one. Empirical studies confirm that the difficulties of changing the strategy of achieving the goal and the goal itself even with obvious negative feedback (the escalation effect) are common in the norm. The change of the goal, if it is impossible to achieve it, is linked to the better subjective well-being in the elderly. The aim of the study was to reveal the role of cognitive insight as a measure of sensitivity to feedback from others and goal reengagement in subjective well-being under different demands at work. 600 employees of the heat and power company filled the Goal Disengagement and Reengagement Scale, Beck Cognitive Insight Scale, demand-related scales of Job Demands and Resources Questionnaire, the Satisfaction With Life Scale, the Positive Affect and Negative Affect Schedule, Schaufeli's Utrecht Work Engagement Scale and Maslach's Emotional Burnout scale. Moderation analysis demonstrated that the interaction effects are manifested in relation to positive, but not to negative indicators of general well-being and well-being at work. The results suggest that positive emotions and work engagement are associated with greater flexibility and attention to the opinions of others. It can be assumed that a goal reengagement contributes more to positive emotions and life satisfaction in those with higher level of cognitive insight. However, the sensitivity to feedback, especially under high demands at work, should not be an expression of uncertainty and anxiety, but a manifestation of willingness to change the goal if necessary.

**Keywords:** Psychology of self-regulation, readiness to goal reengagement, cognitive insight, subjective well-being, demands at work.

### References

- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2006). The Job Demands-Resources Model: state of art. *Journal of Managerial Psychology*, 22(3), 309–328.
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., & Tice, D. M. (2007). The strength model of self-control. *Current Directions in Psychological Science*, 16, 396–403.

---

Study was supported by Russian Scientific Foundation, project 16-18-10439 "System-dynamic analysis of activity regulation".

- Beck, A. T., Baruch, E., Balter, J., Steer, M. A., & Warman, D. M. (2004). A new instrument for measuring insight: The Beck Cognitive Insight Scale. *Schizophrenia Research*, 68(2), 319–329.
- Bragger, J. D., Hantula, D. A., Bragger, D., Kirnan, J., & Kutcher, E. (2003). When success breeds failure: History, hysteresis, and delayed exit decisions. *Journal of Applied Psychology*, 88, 6–14.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1998). *On the self-regulation of behavior*. New York: Cambridge University Press.
- Heckhausen, H. (2003). *Motivatsiya i deyatel'nost'* [Motivation and activity]. Moscow/Saint Petersburg: Smysl/Piter. (in Russian; transl. of: Heckhausen, H. (1980). *Motivation und Handeln. Lehrbuch der Motivationspsychologie* [Motivation and action. Handbook on the psychology of motivation]. Berlin: Springer. (in German))
- Henderson, M., Gollwitzer, P., & Oettingen, G. (2007). Implementation intention and disengagement from failing course of action. *Journal of Behavior Decision Making*, 20, 81–102.
- Konopkin, O. A. (2011). *Psikhologicheskie mekhanizmy samoregulyatsii deyatel'nosti* [Psychological mechanisms of self-regulation of activity]. Moscow: Lenand. (in Russian)
- Kutuzova, D. A. (2006). *Organizatsiya deyatel'nosti i stil' samoregulyatsii kak faktory professional'nogo vygoraniya pedagoga-psikhologa* [Organisation of activity and style of self-regulation as factors of professional burnout of a psychology teacher] (Ph.D. dissertation). Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation. (in Russian)
- Leonova, A. B., & Kuznetsova, A. S. (2007). *Psikhologicheskie tekhnologii upravleniya sostoyaniem cheloveka* [Psychological techniques of management of a human state]. Moscow: Smysl. (in Russian)
- Orfei, M. D., Caltagerone, C., Cassiari, C., Assogna, S., & Spalletta, G. (2011). The neuropsychological correlates of cognitive insight in healthy participants. *Applied Cognitive Psychology*, 25(6), 927–932.
- Osin, E. N. (2012). Measuring positive and negative affect: Development of a Russian-language analogue of PANAS. *Psychology Journal of Higher School of Economics*, 9(4), 91–110. (in Russian)
- Osin, E. N., & Leontiev, D. A. (2008). Aprobatsiya russkoyazychnykh versii dvukh shkal ekspressotsenki sub"ektivnogo blagopoluchiya [Aprobation of Russian-language versions of two scales for express-assessment of subjective well-being]. In *Materialy III Vserossiiskogo sotsiologicheskogo kongressa* [Proceedings of the 3rd All-Russian Sociological Congress]. Moscow: Institute of Sociology of the RAS/Russian Society of Sociologists. (in Russian)
- Polivy, J. (1996). Self-regulation failure: Can failure be successful? *Psychology Inquiry*, 7(1), 76–83.
- Rasskazova, E. I. (2018). Validation of the Russian version of the Goal Disengagement and Reengagement Scale. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 14. Psikhologiya*, 2, 100–117. (in Russian)
- Rasskazova, E. I., & Pluzhnikov, I. V. (2013). Psychodiagnostics of cognitive insight: the results of trying and testing the Russian version of the Beck Cognitive Insight Scale. *Psikhologicheskie Issledovaniya*, 6(28), 6. Retrieved from <http://psystudy.ru/index.php/eng/2013v6n28e/796-rasskazova28e.html> (in Russian)
- Schaufeli, W., & Bakker, A. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 293–315.
- Scheier, M., & Carver, C. (2003). Goal and confidence as self-regulatory elements underlying health and illness behavior. In L. D. Cameron & H. Leventhal (Eds.), *The self-regulation of health and illness behavior* (pp. 17–41). New York: Routledge.
- Seligman, M. (2006). *Novaya pozitivnaya psikhologiya* [The new positive psychology]. Moscow: Sofiya. (in Russian; transl. of: Seligman, M. (2002). *Authentic happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment*. New York: Free Press.)

- Vodop'yanova, N. E., & Starchenkova, E. S. (2008). *Sindrom vygoraniya: diagnostika i profilaktika* [Burnout syndrome: diagnostics and prevention]. Saint Petersburg: Piter. (in Russian)
- Wrosch, C., Scheier, M. F., Carver, C. S., & Schulz, R. (2003, a). The importance of goal disengagement in adaptive self-regulation: When giving up is beneficial. *Self and Identity*, 2, 1–20.
- Wrosch, C., Scheier, M. F., Miller, G. E., Schulz, R., & Carver, C. S. (2003, b). Adaptive self-regulation of unattainable goals: Goal disengagement, goal reengagement, and subjective well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 1494–1508.
- Zeigarnik, B. V., Kholmogorova, A. B., & Mazur, E. S. (1989). Samoregulyatsiya povedeniya v norme i patologii [Self-regulation of behavior in norm and pathology]. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 10(2), 122–131. (in Russian)

**Elena Rasskazova** — leading research fellow, International laboratory of positive psychology of the personality and motivation, National Research University Higher School of Economics; associate professor, Clinical Psychology Department, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Ph.D., associate professor.  
Research area: positive psychology, psychology of self-regulation, patho-psychology, health psychology, statistical methods in psychology.  
E-mail: e.i.rasskazova@gmail.com

**Tatiana Ivanova** — graduated from Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Ph.D.  
Research area: positive psychology, psychology of self-regulation.  
E-mail: tatiana.y.ivanova@gmail.com

# ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО: СОЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ, ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ УСПЕШНОСТИ

Г.Н. СОЛНЦЕВА<sup>а</sup>

<sup>а</sup> *Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 119991, Россия, Москва, Ленинские горы, 1*

---

## Резюме

Перспективы развития предпринимательства в России как экономического явления обусловлены как объективными причинами, так и социально-психологической и индивидуально-личностной готовностью к предпринимательской деятельности. Психологический анализ источников продуктивной деятельности базируется на выделении основной внешней функции предпринимательства и ее форм — интенсивного и экстенсивного развития, а также внутренней функции — управления организацией. Аргументируется необходимость такой дифференциации функций для выявления особенностей деятельности и личности предпринимателей малого и крупного бизнеса. Систематизированы теоретические представления и эмпирические данные об условиях и особенностях деятельности, психологических характеристиках предпринимателей малого и крупного бизнеса, а также менеджеров среднего и высшего уровней управления. Ведущей характеристикой деятельности предпринимателей признается новаторство, проявляющееся в появлении и реализации новых общественно значимых целей, новых средств достижения известных целей. Отмечается, что новаторство в малом и крупном бизнесе характеризуется различными механизмами. Для крупных фирм характерно предпринимательское управление, нацеленное на организационные преобразования и принятие решений на всех уровнях сложных иерархических систем, повышающие устойчивость и конкурентоспособность организации. Принятие решений характеризуется взвешенностью, рисками оценены и невелики. Для малого бизнеса новаторство приобретает вид более основательных изменений для обеспечения выживания и развития — риски велики и трудно поддаются управлению в силу ограниченности ресурсов. В силу отмеченных различий следует ожидать различий индивидуально-личностных особенностей предпринимателей крупного и мелкого бизнеса, детерминирующих успешность деятельности. Эмпирическое исследование в явном виде не выявило отличий предпринимателей малого и крупного бизнеса, что связано с реальностью: малый бизнес сегодня обеспечивает в основном расширение ресурсов общества, доля инновационных предприятий мала, доступными оказались лишь предприниматели без признаков инноваций — в сферах торговли, связи и мелкого производства. Результаты диагностики индивидуально-личностных характеристик предпринимателей и менеджеров подтвердили приоритет мотивации достижения у предпринимателей, проявляющейся в склонности к риску, а также выявили особенности отдельных характеристик интеллекта и коммуникативных процессов для успешности предпринимательства. Однако нет достаточных оснований для отказа от идеи дифференциации предпринимательства по форме реализации функции развития, как и поиска основной детерминанты или системы детерминант внутреннего стремления к преобразующей деятельности — основной характеристики предпринимателя.

**Ключевые слова:** предпринимательство, условия и содержание предпринимательской деятельности, индивидуально-личностные качества успешного предпринимателя, мотивация достижения, склонность к риску, интеллект, система ценностей, коммуникация.

---

## Функции и условия предпринимательства

Социально-экономическое развитие общества в целом, отдельных его структурных составляющих и форм управления предполагает преодоление разрыва (несоответствия) между уровнем и темпом научных разработок и социально-экономическими условиями их практической реализации, между сложившимися и новыми научно обоснованными технологиями организации различных сфер жизни общества. Сложившиеся организационные структуры характеризуются высокой степенью устойчивости и, как следствие, низким уровнем изменчивости и несоответствия результатов их функционирования ожиданиям общества при изменении условий. Необходимы определенные условия и усилия для объединения имеющихся социально-экономических ресурсов в новые и уникальные комбинации, что не только обеспечивает полноту их использования, но и становится движущей силой реорганизаций и социальных перемен в обществе (Шумпетер, 2008). В современных условиях основной вектор развития связываются с предпринимательской деятельностью. Предпринимательство — целесообразная деятельность, включающая *создание, развитие и руководство* организацией как совокупностью ресурсов, капитала, информации и труда, ориентированных на получение прибыли в конкретных экономических, политических и социальных условиях. Эта особого рода *трудовая* (с целью получения прибыли) *инновационная* деятельность *управления* в хозяйственной сфере характеризуется *самостоятельным* принятием решений и *личной ответственностью* за результаты хозяйствования.

Ключевыми для определения предпринимательства являются отношение к ресурсам и наличие нововведений. Предпринимательство характеризуется частным (акционерным) владением предприятием (ресурсами) в отличие от индивидуального владения или наемного труда (Заславская, 1995). При этом предпринимательство — это 1) *не «рекомбинированная»* собственность как результат распоряжения государственными ресурсами и информацией и перевода государственного имущества в частную собственность (приватизации), 2) создание *новой* организационной единицы, а не результат перераспределения ресурсов стабильной организации в условиях корпоративной культуры и конкуренции.

Наличие *нововведений* в условиях собственности на ресурсы является достаточным, но не необходимым признаком предпринимательства: их отсутствие сохраняет отнесение деятельности к предпринимательству, ограничивая его функцию развития экстенсивной формой. Интенсивное развитие осуществляется за счет расширения спектра форм и способов использования имеющихся материальных и интеллектуальных ресурсов — наукоемких технологий, более совершенных форм и методов организации труда, информационного обеспечения, в противовес экстенсивному развитию — количественному приращению ресурсов без качественного их изменения с поддержанием сложившихся способов управления. Для разных условий предпринимательство обеспечивает функцию развития, но в разных формах, которые могут рассматриваться как этапы развития — экстенсивное развитие является

необходимым условием его интенсификации. Повышение доли частных компаний, обеспечивающих расширение и обновление продуктов или услуг, ориентированных на запросы потребителя, может рассматриваться как экстенсивная форма развития — увеличение ресурсов. Темпы обновления дают компаниям конкурентное преимущество и перспективы, создают условия интенсивного развития. При достаточности ресурсов предпринимательство потенциально способно обеспечить быструю качественную перестройку хозяйственной деятельности посредством новшеств, не опробованных реальной практикой и отличающихся от традиционно используемых способов деятельности. Изменяется организация рабочих групп — расширяется практика организации многофункциональных и автономных команд, виртуальных офисов и сетевых компаний, что отражается на изменении содержания и особенностей профессиональной деятельности различных сфер (фон Мизес, 2012).

*Объективными условиями* предпринимательской деятельности, описывающими возможности ее осуществления, являются три группы характеристик: 1) уровень развития и объем материальных и экономических ресурсов (ограниченность объема и доступности ресурсов не позволяют их «комбинировать» и достигать лучших результатов); 2) технологичность общества — уровень развития науки и технологий, обеспечивающий «базис» новых средств и способов организации хозяйственной жизни; 3) социальные условия предпринимательства — объективные политические и экономические условия, характеризующие «готовность» общества к принятию новых форм отношений. В частности, к социальным условиям относятся изменения правовых основ экономической деятельности, элементов корпоративной и предпринимательской культуры, системы ценностей общества, формирующие отношение к индивидуальной инициативе и регулирующие инновационные процессы.

Связь объективных условий предпринимательства носит преобразующий детерминированный характер: характеристики (наличие или ограниченность) ресурсов преобразуют оценку их функциональности и ориентируют либо на их наращивание, либо на новые более эффективные формы их использования, интенсифицируя изменения технологических условий. Предпринимательство способно обеспечить как увеличение ресурсов при их ограниченности, так и их использование в новых комбинациях, оно является функциональным органом экстенсивного и интенсивного развития организационных систем и общества.

Отсутствие объективных условий делает невозможной предпринимательскую деятельность, однако при благоприятных условиях необходимы *субъективные условия* — психологическая готовность, индивидуально-личностные характеристики, определяющие выбор предпринимательской деятельности и ее успешное осуществление. Именно субъективные переменные детерминируют инициативную, самостоятельную активность, осуществляемую от своего имени, на свой риск и под свою имущественную ответственность, — предпринимательскую деятельность.

Создание условий для предпринимательства является одной из приоритетных задач социально-экономического развития России, мощным ресурсом

экономических преобразований, а их характер может рассматриваться в качестве индикатора успешности и глубины проведения экономических реформ. Становление предпринимательства пришлось на эпоху новых технологий, что характеризует достаточность технологических условий его развития. Преобладание корпоративной культуры в мировом хозяйстве, изменения существующей экономической и политической систем инициируют предпринимательство, а наряду с динамикой роста положительного отношения к предпринимательству обеспечивают социальные условия его развития.

Важным условием развития предпринимательства является готовность субъекта к деятельности. Во все времена и во всех сферах жизни общества существовала категория людей, стремящихся выйти за рамки сложившихся форм организации, прогнозировать и удовлетворять (часто и формировать) новые потребности общества, адекватно оценивать объективные условия, способных рисковать и брать на себя ответственность за результаты своей активности. Выявление особенностей деятельности и качеств предпринимателей — основная цель психологических исследований, достижение которой позволит оптимизировать соотношение внешних объективных условий и психологических ресурсов (устремлений и возможностей) предпринимателей, соотношение субъективных целей и социально значимых функций для общества.

### Особенности предпринимательской деятельности

Предпринимательство официально признано *трудовой деятельностью* и включено в законодательно-правовую систему, поскольку характеризуется всеми ее признаками: выполняет социально значимую функцию, направлено на социально значимый результат, характеризуется осознанием обязательности достижения цели, необходимости совместных действий, сознательным выбором средств и способов деятельности. При этом предпринимательская деятельность по ряду параметров не приобрела статуса профессии: неоднозначно определение ее социальных функций, отсутствуют стандарты ее реализации, противоречивы представления о предпринимателях как социальной группе, о требуемых индивидуально-личностных качествах и компетенциях (Александрова, 2000).

Предпринимательство в системе разделения труда относится к *управленческой* деятельности, имеет аналогичную структуру и общие черты. Общими для предпринимательской и управленческой деятельности являются следующие характеристики: 1) менеджмент и предпринимательство не рассматриваются как отрасль и характеризуют все сферы экономики, а субъекты могут легко переходить из одного сектора в другой; 2) объектом управления является социотехническая система, что отражается на разнообразии задач, прерывистости и фрагментарности процесса в отличие от повторяющегося, непрерывного, устойчивого характера действий и операций управления материальными объектами; 3) тождественность функций управления (планирование, организация, контроль и регулирование) и их психологическая реализация в ходе межличностного и информационного взаимодействия за счет процессов

коммуникации и принятия решения (Геберт, фон Розенштиль, 2006; Кабаченко, 2000; Мескон и др., 2007); 4) решающим в обеспечении эффективности управления является психологический фактор — совокупность способностей, сопряженных с особенностями опыта и мотивации.

Основные отличия деятельности предпринимателя связаны с ограниченностью и часто невозможностью стандартизации и алгоритмизации предпринимательской деятельности, содержание которой интегрирует своеобразие ее условий и факторов при идентичности формальных признаков управленческих функций (фон Мизес, 2012). При этом необходимо учитывать особенности этапа развития организации, поскольку на различных стадиях предприниматель имеет разные цели и задачи, реализует различные функции (Троицкая, 2010; Хизрич, Питерс, 1992). К общим особенностям в различных сферах предпринимательской деятельности (производственной, коммерческой, финансовой и сфере потребления) относятся высокая динамичность, неопределенность, отсутствие регламентов, наличие множества рисков, возникающих в процессе реализации деятельности (Асаул, 2009). Особенности деятельности предпринимателя связываются также с ограниченностью времени планирования, организационных процессов, но в основном времени на принятие решений.

Особенности предпринимательства как управления обусловлены объективными характеристиками и субъективными переменными. Объективно организационные структуры в предпринимательстве имеют следующие отличия.

1. Система управления лишь отчасти имеет иерархическую структуру, включает элементы линейно-ядерных структур, проявляется в сокращении количества средних уровней и повышении значимости горизонтальных связей.

2. Относительно низкая дифференциация функций в совместной деятельности (для малого и среднего бизнеса), расширение должностных обязанностей, предписанных функций и ролей сотрудников.

3. Нормативы деятельности ограничены требованиями к результату, спектр средств и способов управления ресурсами предприятия ограничен лишь правовыми нормами.

4. Основным источником нарушения устойчивости системы управления являются внешние условия, базирующиеся на относительно стабильной системе норм и традиций.

5. Ситуации деятельности в большой степени характеризуются как динамичные, неопределенные с высокой вероятностью экстремальности.

6. Отсутствуют регламенты норм знаний, необходимых для реализации трудовой деятельности.

Предпринимательская деятельность как управление обусловлена не столько внешними обстоятельствами, сколько своеобразием качеств личности предпринимателя в условиях рыночной среды и предпринимательской культуры (Куянцев и др., 2012). Для нее характерны следующие особенности: 1) деятельность инициируется внутренней мотивацией, цели конкретизируют личностные мотивы и соотносятся с анализом ситуации и личностных возможностей, регламентируются лишь правовыми и юридическими нормами;

2) предприниматели характеризуются широким разнообразием субъективного опыта (сфера и уровень образования, опыт практической деятельности), обусловленного своеобразием путей «вхождения» в предпринимательство, в том числе и криминальных; 3) принятие решений отличается личностными пристрастиями (критерии и ценности) и высоким уровнем личностной ответственности (Шумпетер, 2008).

Отмеченные особенности в разной степени реализуются в организациях малого и крупного бизнеса. Для малого бизнеса характерны низкая дифференциация функций в совместной деятельности, вариативность средств и способов достижения целей — субъект сам выбирает или создает их, опираясь на внутренние ресурсы; в крупном бизнесе — высокая дифференциация функций и закрепление их в нормативах организации. Все группы предпринимателей ограничены в своем опыте (имеют разную профессиональную подготовку и различный опыт работы), не ориентированы на получение специальных знаний и навыков. Ограниченность опыта преодолевается в малом бизнесе за счет собственных способностей и анализа ошибок, для крупного бизнеса характерно привлечение специалистов.

Наибольшие различия проявляются в отношении таких качественных особенностей предпринимательства, как инновационный характер и высокая степень риска. По мнению большинства исследователей, характеризует предпринимательство именно *инновационность* — реализация новых комбинаций условий и средств, проявляющаяся в новизне продуктов, целей, средств и способов их получения, для которых не заданы требования и которые могут оказаться уникальным и не имеющим аналогов (Агеев, 2016). Предприниматель для преодоления рыночной неопределенности ориентирован на изменение ситуации, что возможно лишь при творческом ее осмыслении и нахождении новых способов получения устойчивого рыночного преимущества. Инновации — основной инструмент предпринимателя, и успешность деятельности зависит от умения предпринимателя использовать этот инструмент (Щербатых, 2008).

Во всех видах труда присутствуют элементы новаторства, однако только в предпринимательстве новизной отличаются все составляющие деятельности — постановка целей и задач, выбор средств и способов их решения, критерии оценки результатов. Новаторство — не открытие или изобретение, а практическая реализация идеи, коммерциализация новых технических, технологических, организационных и иных достижений. Склонность к инновационной деятельности в условиях собственности на ресурсы и свободы принятия решения превращает работника в предпринимателя.

По инновационной активности имеются различия между предприятиями малого и крупного бизнеса. Для малых предприятий с ограниченными ресурсами конкурентное преимущество и выживание обеспечиваются инновациями. Крупный бизнес располагает более широкими ресурсами и тем самым имеет конкурентное преимущество и ориентирован на его сохранение, инновации касаются решения частных тактических вопросов при сохранении стратегии предприятия, ориентированной на стабилизацию организационных структур и управления.

Неизбежным следствием инновации является осознание вероятностного характера достижения желаемого результата, а неуспех сопряжен со значительными материальными и морально-психологическими потерями (Щербатых, 2008). Высокая степень *риска* является второй специфической особенностью деятельности предпринимателя. При этом степень риска для малых предприятий значительно выше, чем для предприятий крупного бизнеса, которые располагают ресурсами анализа и управления рисками.

Следует заметить, что необходимым условием реализации инноваций в условиях риска признан высокий уровень «деловой активности» предпринимателя (Позняков, 2007), его внутренний потенциал. Для малого бизнеса это является решающим условием, в то время как в крупном бизнесе и потенциал, и деловая активность являются интегральной характеристикой человеческих ресурсов, в которых уровни индивидуальной активности компенсируются за счет усложнения организационной структуры и расширения ресурсов.

### **Индивидуально-личностные особенности предпринимателя**

Успешность предпринимательской деятельности обусловлена не столько общественно значимыми функциями и социально-экономическим статусом, сколько психологическими и личностными особенностями — способностями индивида, обеспечивающими рациональное инновационное соединение факторов производства и риска (Асаул, 2009). Интегральной характеристикой субъективной сферы является предприимчивость — способность достигать конкретных целей за счет собственной инициативы, изобретательности, принятия нестандартных решений, риска и ответственности. Психологическим коррелятом предприимчивости является готовность к такой деятельности, определяющей выбор предпринимательской деятельности в качестве сферы приложения сил, реализации личностного потенциала и источника дохода. Неготовность может стать причиной неудач, личностных кризисов в силу неадекватной оценки наличных условий, особенностей деятельности и своих возможностей. Психологическая готовность предполагает выраженность у субъектов определенных качеств, обеспечивающих выбор этого типа деятельности, реализацию инноваций и готовность к неудачам (рisku).

Большинство описаний особенностей предпринимателя базируются на здравом смысле. Возможность деятельности обеспечивают такие характеристики, как инициатива, острота восприятия, авторитет, интуиция, творческие способности и воображение, способность оказывать влияние на окружающих; значимыми для успеха предпринимательства признаются целеустремленность, поиск новизны и принятие риска (Лукьянов, 2002). При этом отмечается, что целеустремленность характеризует и менеджеров, однако их цели достигаются скорее в условиях соблюдения правил и стандартов организации, а деятельность направлена на поддержание стабильности и порядка внутри уже созданной структуры. Успешный предприниматель характеризуется также такими качествами, как самостоятельность (ориентация на собственный анализ и оценку текущей информации), небольшая подверженность конформным

влияниям, а также способность прогнозировать (природный интеллект), инициативность (Журавлев, Позняков, 2012). Ряд авторов отмечают такие черты предпринимателя, как способность отделять существенное от несущественного, стремление к лидерству, самостоятельность и ответственность, независимость, стрессоустойчивость, смелость и решительность, умение действовать в непривычных условиях и при отсутствии правил принятия решений. Имеются данные о таких особенностях предпринимателей, как готовность к энергозатратам (труду и расширению знаний), чувствительность к новизне, развитый внутренний контроль, способность в трудных ситуациях соседствовать с проблемой и строить ситуацию по-новому, сдержанность и требовательность в оценке результатов деятельности, устойчивость к внешним воздействиям (помехам), оптимизм (Тутушкина, 2001).

Описание особенностей предпринимателя не отличается определенностью в силу «размытости» используемых понятий. По концептуальной обоснованности индивидуально-личностных характеристик предпринимателя более конструктивным представляется выделение блоков психических особенностей, соответствующих структурным составляющим деятельности. С позиции рассмотрения предпринимательства как управления индивидуально-личностные особенности обусловлены своеобразием основных процессов — принятия решения и коммуникации, с позиции функциональной структуры деятельности — инвариантными характеристиками мотивационно-волевой, интеллектуальной и коммуникативной (Дейнека, 2006) или когнитивной, мотивационной и регулятивной (Волков и др., 1987) составляющих деятельности. Отметим, что содержание, особенности опыта и операциональных схем (стратегии и тактики) обусловлены спецификой основных компонентов психической системы вне зависимости от концептуальной позиции.

*Особенности мотивации* предпринимателей однозначно интерпретируются в рамках различных подходов и теорий. Описание источников мотивации — внешняя или внутренняя — предполагает, что предприниматели характеризуются преимущественно внутренней мотивацией, обусловленной познавательными потребностями и уровнем активности. При внешней мотивации вряд ли стоит ожидать высокой активности и ориентации на преодоление стереотипов оценки ситуаций и действий в них.

Мотивы деятельности предпринимателей не отличаются по составу от мотивов других видов трудовой деятельности. По мнению большинства исследователей, основными являются экономические мотивы — получение дохода, извлечение прибыли. Деньги (доход) — критерий успеха, который приобретает характер знака деловой репутации предпринимателя, его социальной значимости и признания в обществе. Экономические мотивы могут рассматриваться как системообразующий фактор ценностей, отражающих приоритеты в структуре мотивации: мотивы социальной природы (признания, независимости и самореализации) являются, по-видимому, равнозначными; наибольшую ценность, по результатам ряда исследований, имеет семья — благополучие и будущее детей, здоровье (свое и родных).

Теоретически обоснованы и эмпирически проверены различия видов мотивации — ориентированной на достижение (успех) или избегание неудач

(Макклелланд, 2007). Для предпринимателя характерны однозначная ориентация на успех и уверенность в нем. Успехи воодушевляют его, удовлетворение от достигнутого результата приводит к стойкому положительному отношению к деятельности и ориентации на новые достижения. В случае неудач субъект преимущественно не отказывается от новых попыток, способен к новому взгляду на ситуацию и новым решениям, новым способам достижения желаемого результата. Эмпирически подтверждена связь высокого уровня мотивации достижения и способностей к переосмыслению ситуаций и поиску новых решений (Муггау, 1943), что соответствует представлениям об успешном предпринимателе. При мотивации избегания неудач предприниматель вряд ли способен к новым попыткам и новым решениям. Именно мотивация достижения может рассматриваться как условие предпринимательской деятельности и основное качество успешного предпринимателя.

Для предпринимателей характерна наименьшая семантическая разница между понятиями «успех» и «неудача» в силу того, что и успех и неудача оцениваются как соответствие результата действий внутреннему потенциалу и выбранной стратегии его достижения. Такая семантическая близость свидетельствует о высоком уровне внутреннего контроля и выраженности в большей мере качеств интроверсии, чем экстраверсии. Реакция на неудачу может рассматриваться как закономерное проявление мотивации достижения: предприниматель в такой ситуации оказывается способным, по терминологии К. Марбе, к «переключению» с анализа причин и условий неудачи на достижение цели (см.: Котик, 1989). Отношение к успеху (неудачам) может рассматриваться как проявление личностной регуляции, обусловленной высокими уровнями самооценки, притязаний, субъективного контроля и рефлексии.

В исследованиях управленческой деятельности Р. Блейк выявил характеристику направленности мотивации — на дело (результат) или на людей (отношения) (см.: Стрелков, 2005). Наиболее вероятно, что предприниматели ориентируются преимущественно на дело, собственный успех. Хотя нет прямых данных о такой направленности в деятельности предпринимателей, косвенными аргументами правомерности такого предположения являются особенности системы ценностей, приоритетами которой являются личное благополучие и благополучие семьи, стремление к самореализации.

Особенности мотивации в условиях неопределенности и принятия решения проявляются в отношении к риску. Предприниматель постоянно нацелен на поиск решений, превращающих рыночную нестабильность и неопределенность в устойчивость дохода. Для предпринимателя нет гарантий успеха, как и нет источников возмещения потерь в случае неудачи, что составляет суть его экономических рисков; он принимает на себя ответственность за результаты деятельности, готов пережить неудачи в процессе экономической деятельности (Щербатых, 2008). В современной отечественной хозяйственной практике такие понятия, как риск, нестабильность, неопределенность, уровень риска, а также управление рисками, законодательно закреплены и стали обязательной составляющей любого бизнес-плана.

Предпринимательский риск основан на оценке ситуации, расчете и учете всех возможных отрицательных последствий. Стремление к успеху уравновешивается ответственностью, степень которой в значительной мере определяет приемлемый для предпринимателя уровень риска — снижение дохода, убытки, потеря собственности. Предприниматель в явном виде проявляет склонность рисковать, принимать условия риска и готовность действовать, которые приобретают статус личностных качеств и определяют успешность предпринимательской деятельности (Ильин, 2012). Оценка отношения предпринимателя к риску приобрела характер факта, который не подвергается сомнению. Склонность к риску, детерминированная мотивацией достижения и ориентацией на результат, рассматривается как необходимое условие предпринимательства и индивидуально-личностная особенность, обеспечивающая *возможность* деятельности, а отсутствие склонности ограничивает выбор, инициацию и успешную реализацию трудовой деятельности.

Другие характеристики мотивации, выявленные в ходе исследований реальных предпринимателей, требуют осмысления и уточнения образа «идеального» предпринимателя. Исследования особенностей мотивации российских предпринимателей свидетельствуют о ведущей роли мотивов роста благосостояния (и максимального контроля будущего), распространения стиля и образа жизни на сферу деловой активности, реализации способностей. Отмечена равнозначность ценности личного успеха и самореализации, уважения других, нравственности и достатка. Особенности познавательных мотивов в структуре мотивации в исследованиях не отмечены, требуют специального анализа. Появление новаторских идей, характеризующих предпринимательство, связано с познавательной потребностью и уровнем умственной активности. Низкий уровень познавательной активности проявляется в сужении сферы интересов (любопытности), снижении уровня когнитивной сложности: индивид воспринимает и оценивает ситуацию стандартным способом и действует по сложившимся схемам, особенно в повторяющихся ситуациях и при ограниченности внутренних ресурсов. Высокая психическая активность — необходимое условие нового взгляда на ситуации, новаторства как основной характеристики предпринимательства.

Особенности *интеллектуальной (когнитивной)* составляющей деятельности предпринимателей проявляются в анализе ситуации и прогнозировании ее развития, оценке альтернатив и рисков, поиске новых вариантов решения текущих задач в условиях неопределенности. Мышление выступает одновременно и как основной ресурс и средство деятельности предпринимателя, и как объект сознательного контроля. Интегрируя ментальные модели себя и ситуации, субъект «сопоставляет» их, прогнозируя изменения ситуации в зависимости от оценки собственного состояния в будущем. В таком контексте предпринимательство — интеллектуальная деятельность, субъект которой владеет дополнительным ресурсом рефлексивного контроля. Теоретически обоснованными являются преимущества предпринимателей по интеллекту, открытости опыту и рефлексивности (Дейнека, 2006), которые составляют творческий потенциал и проявляются в креативных идеях и способах их реализации.

Для творческой оценки ситуаций и креативного решения необходимым является преобладание рационального мышления (Мухарлямова, Холуева, 2014), сопряженного с комбинаторными и прогностическими способностями и развитой интуицией. Имеются данные о своеобразии отношения к проблемным ситуациям и их решения: для предпринимателей характерно устойчивое «соседство» с проблемой, ограниченное использование стратегий компромисса, апелляции к нормам закона, конфронтации или отвержения (Тутушкина, 2001).

Процессы *коммуникации* признаются как наиболее значимые в управленческой деятельности наряду с принятием решения. Особенности коммуникаций предпринимателей связаны с их функциональностью в рамках решаемых вопросов и широтой контактов с наемными работниками своего предприятия, представителями государственных структур, деловыми партнерами, поставщиками, конкурентами, потребителями (Романова, 2003). При этом не обнаружены исследования, описывающие закономерности и особенности коммуникаций предпринимателей.

Сведения о личностных качествах предпринимателей ограничены и противоречивы. Можно лишь предполагать, что особенности мотивации и системы ценностей, высокий уровень внутреннего контроля позволяют отнести предпринимателей к категории интровертов с высокой самооценкой и притязаниями.

Таким образом, данные теоретического анализа и ограниченных эмпирических исследований формируют представление о психологических (индивидуально-личностных) особенностях, обеспечивающих успешность предпринимательской деятельности. Успешный предприниматель характеризуется выраженной внутренней мотивацией, направленной на успех, ориентированной на результат (а не людей). Он должен обладать интеллектуальными способностями, высоким уровнем внутреннего контроля и рефлексии, обеспечивающими принятие решения и инновации, а также способность к продуктивной коммуникации, что в совокупности определяется как организаторские способности.

Для уточнения индивидуально-личностных особенностей предпринимателей был проведен цикл пилотажных (на ограниченной выборке) исследований в рамках НИР студентов старших курсов факультета психологии МГУ. Схема исследований включала оценку значимости различий групп предпринимателей (две группы малого и крупного бизнеса в сферах торговли, услуг связи и производства) и менеджеров (две группы среднего и высшего звена финансовых, производственных и торговых предприятий); каждая группа включала 10–15 человек в силу ограниченности доступности предпринимателей и менеджеров. Переменными в исследовании были характеристики *когнитивных способностей* (уровень интеллекта и характеристики мышления, личностная креативность), *мотивации* достижения и *склонности к риску*, *коммуникативных* и организаторских способностей (эмоциональный интеллект, позиция), диагностируемых стандартными методиками.

Результаты сравнения групп менеджеров среднего и высшего звена показали, что между ними нет значимых различий по всем измерениям, однако с

тенденцией снижения показателей мотивации достижения, когнитивной сложности, склонности к риску и эмоционального интеллекта менеджеров высшего звена. На уровне тенденции проявились различия предпринимателей малого и крупного бизнеса: владельцы малых предприятий характеризуются более выраженной мотивацией достижений, в большей степени склонны к риску, демонстрируют лабильность мышления, а также больший объем интеракций и сниженную ориентацию на личностные отношения в коммуникации. Выявленные тенденции требуют подтверждения и объяснения, например, в контексте анализа профессионального развития и деформаций.

Основные результаты в соответствии с целью связаны с установлением различий групп предпринимателей и менеджеров без уточнения их позиции в организации. Результаты свидетельствуют о достоверном преимуществе предпринимателей по показателям мотивации достижения и склонности к риску, когнитивной сложности, лабильности и любознательности при одинаковом уровне общего интеллекта.

Анализ *коммуникативных* и организаторских способностей показал, что при одинаково высоком уровне эмоционального интеллекта предприниматели продемонстрировали более высокий уровень коммуникативных и организаторских способностей. Предприниматели игнорируют эмоциональный фон, отличаются низким уровнем распознавания и демонстрации эмоционального отношения, в то время как коммуникации и организаторские способности менеджеров базируются на распознавании и демонстрации эмоций. Предприниматели в меньшей степени ориентированы на личностные отношения и имеют больший объем интеракций, при этом у них и в большей степени выражены общие организаторские способности; менеджеры ориентированы на личностные отношения в коммуникациях для поддержания устойчивости групп. В области контроля позиция предпринимателя — автономия и контроль деятельности других, коммуникация является средством контроля участников процесса и манипулирования; для менеджера значимыми оказываются демонстрация включенности во взаимодействие, распознавание реакции партнера в позиции контролируемого, что обусловлено ориентацией на принадлежность группе (область включенности).

Особенности коммуникации предпринимателей интерпретируются как выраженные способности быстрой адаптации в новой обстановке — установления дружеских и деловых отношений, проявления инициативы в общении и принятия решения в трудных нестандартных ситуациях, что согласуется с общими представлениями об успешных предпринимателях.

Таким образом, особенности мотивации, системы ценностей, устойчивость к неопределенности и склонность к риску, а также особенности мышления — креативность, подвижность, рациональность, комбинаторные способности, базирующиеся на высокой самооценке и подкрепленные высоким уровнем рефлексии и организаторскими способностями, — являются основными психологическими условиями и факторами успешности предпринимательской деятельности.

## Заключение

Предпринимательство в социально-экономической структуре российского общества не является устоявшимся явлением. Причины выбора формы трудовой деятельности разные: вынужденные и случайные обстоятельства, использование шанса или личный выбор, обусловленный стремлением к независимости, реализации потенциала и личного самоутверждения. В этих условиях функции предпринимательства в обществе неоднозначны: интенсивное развитие за счет инновационной деятельности и интеллектуального ресурса или экстенсивное развитие за счет количественного увеличения материальных и трудовых ресурсов. Особенности предпринимательской деятельности и личностные детерминанты успешности оказываются производными от реально выполняемой функции в системе общественных отношений. Предприниматель, характеризующийся мотивацией достижения, творческим осмыслением ситуации, склонностью к новаторству и обоснованному риску на основе рациональной критичной оценки ситуации, — идеальный образ, формируемый в соответствии с функцией интенсивного развития. В реальности доля таких предпринимателей мала, а их смешение с собственниками предприятий, выполняющих функцию экстенсивного развития, затрудняет выявление особенностей деятельности и личности предпринимателя-реформатора. Положение о различии видов предпринимательской деятельности по критерию формы общественно значимой функции (экстенсивное или интенсивное) развития не получила эмпирического подкрепления; нет различий между предпринимателями малого и крупного бизнеса. Этот результат объясняется тем, что малый бизнес сегодня в основном обеспечивает расширение ресурсов общества, доля инновационных предприятий мала, доступными оказались лишь предприниматели без признаков инноваций — в сферах торговли, связи и мелкого производства. Нет оснований для отказа от идеи дифференциации предпринимательства по форме реализации функции развития. В перспективе дифференциация может стать основой описания инновационного потенциала, а на практике — основой психологической поддержки предпринимателей — разработки специальных образовательных программ, прогнозирования успешности и коррекции в ходе профессионального консультирования, а также поддержки государственных и предпринимательских структур по оптимизации психологических условий развития малого и среднего бизнеса в России.

## Литература

- Агеев, А. И. (2016). *Предпринимательство* (4-е изд., расшир. и доп.). М.: Институт экономических стратегий/РУБИН.
- Александрова, Т. Л. (2000). Методологические проблемы социологии профессий. *Социологические исследования*, 8, 11–17.
- Асаул, А. Н. (2009). *Организация предпринимательской деятельности*. СПб.: АНО ИПЭВ.
- Волков, А. М., Микадзе, Ю. В., Солнцева, Г. Н. (1987). *Деятельность: структура и регуляция*. М.: Изд-во Московского университета.

- Геберт, Д., фон Розенштиль, Л. (2006). *Организационная психология. Человек и организация*. Харьков: Гуманитарный центр.
- Дейнека, О. С. (2006). Экономическая психология. *Национальный психологический журнал*, 1(1), 110–113.
- Журавлев, А. Л., Позняков, В. П. (2012). *Социальная психология предпринимательства*. М.: Институт психологии РАН.
- Заславская, Т. И. (1995). Бизнес-слой российского общества: сущность, структура, статус. *Социологические исследования*, 3, 3–12.
- Ильин, Е. П. (2012). *Психология риска*. СПб.: Питер.
- Кабаченко, Т. С. (2000). *Психология управления*. М.: Педагогическое общество России.
- Котик, М. А. (1989). *Психология и безопасность* (3-е изд., испр. и доп.). Таллин: Валгус.
- Куянцев, И. А., Галачиева, С. В., Куянцова, И. И. (2012). Роль предпринимательства в экономическом и социальном развитии общества. *Terra ecomotivus*, 10(2, ч. 2), 39–42.
- Лукиянов, А. С. (2002). Психологические качества предпринимателя, обеспечивающие успешность его деятельности. В кн. *Психологический ресурс в экономике и предпринимательстве: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, 23–25 октября 2002 г.* (с. 175–182). Ставрополь: Северо-Кавказский социальный институт/Ставропольсервисшкола.
- Макклелланд, Д. (2007). *Мотивация человека*. СПб.: Питер.
- Мескон, М. Х., Альберт, М., Хедоури, М. (2007). *Основы менеджмента*. М.: Вильямс.
- Мухарлямова, А. Ю., Холуева, К. А. (2014). Анализ образа предпринимателя в современном обществе. *Современные проблемы науки и образования*, 3, 639–647.
- Позняков, В. П. (2007). Феноменология предпринимательства: синтез экономического и психологического аспектов. В кн. Д. Я. Райгородский (ред.), *Психология предпринимательства. Хрестоматия* (с. 3–16). М.: Бахрах-М.
- Романова, Е. С. (2003). *99 популярных профессий. Психологический анализ и профессиограммы*. СПб.: Питер.
- Стрелков, Ю. К. (2005). *Инженерная и профессиональная психология*. М.: Академия.
- Троицкая, И. В. (2010). *Психология предпринимательской деятельности и основы экономической психологии. Курс лекций*. СПб.: СПбГАСУ.
- Тутушкина, М. К. (ред.). (2001). *Практическая психология. Учебник для вузов* (4-е изд., перераб. и доп.). СПб.: Дидактика Плюс.
- Фон Мизес, Л. (2012). *Человеческая деятельность: трактат по экономической теории*. Челябинск: Социум.
- Хизрич, Р., Питерс, М. (1992). *Предпринимательство, или Как завести собственное дело и добиться успеха*. М.: Прогресс-Универс.
- Шкаратан, М. О. (1994). Феномен предпринимателя: интерпретация понятий. В кн. В. В. Радаев (ред.), *Становление нового российского предпринимательства (социально-экономический аспект)* (с. 199–247). М.: Институт экономики РАН.
- Шумпетер, Й. (2008). *Теория экономического развития*. М.: Директмедиа Паблишинг.
- Щербатых, Ю. В. (2008). *Психология предпринимательства и бизнеса. Учебное пособие*. СПб.: Питер.

Ссылки на зарубежные источники см. в разделе *References* после англоязычного блока.

**Солнцева Галина Николаевна** — доцент, факультет психологии, МГУ имени М.В. Ломоносова, кандидат психологических наук.

Сфера научных интересов: структура и регуляция деятельности, инженерная психология, рефлексивные процессы и управление, принятие решений

Контакты: galinasolntseva@mail.ru

## **Entrepreneurship: Social Functions, Business Features and Psychological Determinants of Success**

**G.N. Solntseva<sup>a</sup>**

*<sup>a</sup>Lomonosov Moscow State University, 1 Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation*

### **Abstract**

Prospects for the development of entrepreneurship in Russia as an economic phenomenon are conditioned both by objective reasons, and by socio-psychological and individual-personal readiness for entrepreneurship. Psychological analysis of the sources of productive activity is based on the highlighting of the main external function of entrepreneurship and its forms - intensive and extensive development, as well as the internal function – the management of the organization. The need for such differentiation of functions to identify the characteristics of the activities and personality of small and major entrepreneurs is discussed. Theoretical representations and empirical data on the conditions and features of the activity, psychological characteristics of small and major entrepreneurs, as well as managers of middle and higher levels of management are systematized. Innovation is acknowledged as the leading characteristic of entrepreneurs' activity, which is manifested in the emergence and implementation of new socially significant goals, new means of achieving known goals. It is noted that innovation in small and large business is characterized by different mechanisms. Large firms are characterized by entrepreneurial management, focused on organizational transformation and decision-making at all levels of complex hierarchical systems, increasing the resilience and competitive ability of the organization. Decision-making is balanced, risks are assessed and small. For small businesses, innovation is taking the form of more profound change to ensure survival and development - the risks are great and difficult to manage because of limited resources. Because of the differences, we should expect differences in individual-personality characteristics of entrepreneurs of large and small businesses, impacting the success of activities. Empirical research in an explicit form did not reveal the differences between entrepreneurs of small and large businesses, which is reflected in reality - small business today provides mainly expansion of the resources of society, the share of innovative enterprises is small, only entrepreneurs with no signs of innovation were affordable - in the fields of trade, communication and small-scale production. The results of the diagnostics of personal characteristics of entrepreneurs and managers confirmed the priority of motivation of achievement in entrepreneurs, manifested in risk-proneness; as well as revealed specifics of intelligence and communication processes, needed for the success of entrepreneurship. However, there are no reasonable grounds to abandon the idea of differentiating entrepreneurship in the form of the implementation of the function of development, as well as the search for the main determinant or systemic determinants of the internal intentions for transformative activity as the main characteristic of entrepreneurs.

**Keywords:** entrepreneurship, the conditions and content of the business activity, personal qualities of successful entrepreneur, achievement motivation, the propensity to risk, intelligence, values, communication.

## References

- Ageev, A. I. (2016). *Predprinimatel'stvo* [Enterprise] (4th ed.). Moscow: Institute for Economic Strategies/RUBIN. (in Russian)
- Aleksandrova, T. L. (2000). Metodologicheskie problemy sotsiologii professiy [Methodological issues of the sociology of professions]. *Sotsiologicheskie Issledovaniya*, 8, 11–17. (in Russian)
- Asaul, A. N. (2009). *Organizatsiya predprinimatel'skoi deyatel'nosti* [Organization of entrepreneurial activity]. Saint Petersburg: ANO IPEV. (in Russian)
- Deyneka, O. S. (2006). Ekonomicheskaya psikhologiya [Economic psychology]. *National Psychological Journal*, 1(1), 110–113. (in Russian)
- Gebert, D., & von Rosenstiel, L. (2006). *Organizatsionnaya psikhologiya. Chelovek i organizatsiya* [Organisational psychology: Man and organisation]. Kharkiv: Gumanitarnyi tsentr. (in Russian; transl. of: Gebert, D., & von Rosenstiel, L. (1992). *Organisationspsychologie* [Organisational psychology]. Stuttgart/Berlin/Köln: Kohlhammer. (in German))
- Hisrich, R., & Piters, M. (1992). *Predprinimatel'stvo, ili Kak zavesti sobstvennoe delo i dobit'sya uspekha* [Entrepreneurship, or How to start a business and achieve success]. Moscow: Progres-Univers. (in Russian; transl. of: Hisrich, R. D., & Piters, M. P. (1989). *Entrepreneurship: starting, developing, and managing a new enterprise*. Homewood, IL: Irwin.)
- Il'in, E. P. (2012). *Psikhologiya riska* [The psychology of risk]. Saint Petersburg: Piter. (in Russian)
- Kabachenko, T. S. (2000). *Psikhologiya upravleniya* [The psychology of management]. Moscow: Pedagogicheskoe obshchestvo Rossii. (in Russian)
- Kotik, M. A. (1989). *Psikhologiya i bezopasnost'* [Psychology and safety] (3rd ed.). Tallinn: Valgus. (in Russian)
- Kuyantsev, I. A., Galachieva, S. V., & Kuyantseva, I. I. (2012). The role of business in the economic and social development society. *Terra Economicus*, 10(2, pt. 2), 39–42. (in Russian)
- Luk'yanov, A. S. (2002). Psikhologicheskie kachestva predprinimatelya, obespechivayushchie uspehnost' ego deyatel'nosti [Psychological qualities of entrepreneurs, which ensure success of his activity]. In *Psikhologicheskiiy resurs v ekonomike i predprinimatel'stve: Materialy Vserossiiskoi nauchni-prakticheskoi konferentsii* [Psychological resource in economics and entrepreneurship: Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference] (pp. 175–182). Stavropol: Severo-Kavkazskii Sotsial'nyi Institut/Stavropol'servisshkola. (in Russian)
- McClelland, D. (2007). *Motivatsiya cheloveka* [Human motivation]. Saint Petersburg: Piter. (in Russian; transl. of: McClelland, D. C. (1987). *Human motivation*. New York: Cambridge University Press.)
- Mescon, M. H., Albert, M., & Khedouri, M. (2017). *Osnovy menedzhmenta* [Introduction to management]. Moscow: Vil'yams. (in Russian; transl. of: Mescon, M. H., Albert, M., & Khedouri, M. (1985). *Management: individual and organizational effectiveness*. New York : Harper & Row.)
- Mukharlyamova, A. U., & Holuyeva, K. A. (2014). Analysis of the image of the entrepreneur in the modern society. *Sovremennye Problemy Nauki i Obrazovaniya*, 3, 639–647. (in Russian)
- Murray, H. A. (1943). *Thematic apperception test*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Poznyakov, V. P. (2007). Fenomenologiya predprinimatel'stva: sintez ekonomicheskogo i psikhologicheskogo aspektov [Phenomenology of entrepreneurship: synthesis of economic and psychological aspects]. In D. Ya. Raigorodskii (Ed.), *Psikhologiya predprinimatel'stva* [The psychology of entrepreneurship] (pp. 3–16). Moscow: Bakhrakh-M. (in Russian)
- Romanova, E. S. (2003). *99 populyarnykh professii. Psikhologicheskii analiz i professiogrammy* [99 popular professions: psychological analysis and professionograms]. Saint Petersburg: Piter. (in Russian)

- Schumpeter, J. (2008). *Teoriya ekonomicheskogo razvitiya* [Theory of economic development]. Moscow: Direktmedia Publishing. (in Russian; transl. of: Schumpeter, J. A. (1911). *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung* [Theory of economic development]. Leipzig: Verlag von Duncker & Humblot. (in German))
- Shcherbatykh, Yu. V. (2008). *Psikhologiya predprinimatel'stva i biznesa* [The psychology of entrepreneurship and business]. Saint Petersburg: Piter. (in Russian)
- Shkaratan, M. O. (1994). Fenomen predprinimatel'ya: interpretatsiya ponyatii [The phenomenon of entrepreneurship: interpretation of the concept]. In V. V. Radaev (Ed.), *Stanovlenie novogo rossiiskogo predprinimatel'stva (social'no-ekonomicheskii aspekt)* [The establishment of the new Russian entrepreneurship (a social economic aspect)] (pp. 199–247). Moscow: Institute of economics of the RAS. (in Russian)
- Strelkov, Yu. K. (2005). *Inzhenernaya i professional'naya psikhologiya* [Engineering and professional psychology]. Moscow: Akademiya. (in Russian)
- Troitskaya, I. V. (2010). *Psikhologiya predprinimatel'skoi deyatel'nosti i osnovy ekonomicheskoi psikhologii* [Psychology of entrepreneurial activity and the 101 of economic psychology]. Saint Peterburg: SPbGASU. (in Russian)
- Tutushkina, M. K. (Ed.). (2001). *Prakticheskaya psikhologiya* [Applied psychology] (4th ed.). Saint Petersburg: Didaktika Plyus.
- Volkov, A. M., Mikadze, Yu. V., & Solntseva, G. N. (1987). *Deyatel'nost': struktura i regulyatsiya* [Activity: structure and regulation]. Moscow: Moscow University Press. (in Russian)
- Von Mises, L. (2012). *Chelovecheskaya dejatel'nost': traktat po ekonomicheskoi teorii* [Human activity: A treatise on economic theory]. Chelyabinsk: Sotsium. (in Russian; transl. of: von Mises, L. (1996). *Human action: A treatise on economics* (4 vols., 4th ed.). Indianapolis, IN: Liberty Fund.)
- Zaslavskaya, T. I. (1995). Biznes-sloi rossiiskogo obshchestva: sushchnost', struktura, status [Business layer of the Russian society: essence, structure, status]. *Sotsiologicheskie Issledovaniya*, 3, 3–12. (in Russian)
- Zhuravlev, A. L., & Poznyakov, V. P. (2012). *Sotsial'naya psikhologiya predprinimatel'stva* [The social psychology of entrepreneurship]. Moscow: Institute of Psychology of the RAS. (in Russian)

**Galina N. Solntseva** — associate professor, Department of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Ph.D.

Research area: structure and regulation of activity, engineering psychology, reflexive processes and management, decision-making.

E-mail: galinasolntseva@mail.ru

# КАК А.Н. ЛЕОНТЬЕВ ОЖИВИЛ СПИНОЗИЗМ В МАРКСИСТСКОЙ ПСИХОЛОГИИ, ИЛИ О НЕЯВНОМ ФИЛОСОФСКОМ ОСНОВАНИИ ТЕОРИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е.Е. СОКОЛОВА<sup>а</sup>

*<sup>а</sup> Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 119991, Россия, Москва, Ленинские горы, 1*

---

## Резюме

В статье представлена попытка экспликации спинозистских оснований общепсихологической теории деятельности. Рассматриваются возможные причины весьма редкого упоминания имени Б. Спинозы А.Н. Леонтьевым в отличие от Л.С. Выготского, который считал необходимым «оживить спинозизм в марксистской психологии», построенной, по его мнению, на дуализме картезианства. Анализируются работы Л.С. Выготского, в которых обсуждались историческая обусловленность и методологическая ограниченность спиритуализма и механицизма и были представлены возможные пути снятия данной дихотомии в контексте спинозизма. Далее в статье утверждается, что определение в школе А.Н. Леонтьева деятельности как субстанции, полюсами которой являются субъект и объект, а психики, соответственно, как функции этой субстанции прямо вытекает из онтологического монизма Б. Спинозы и его дальнейшего развития в аутентичном марксизме, где субстанция стала пониматься как всеобщее взаимодействие. Показано, что для А.Н. Леонтьева исходной философской категорией также было взаимодействие, одной из форм которого является деятельность, изучаемая в психологии в ее особой функции (ориентировочной в широком смысле слова); отсюда представители школы А.Н. Леонтьева делали вывод, что все психические процессы — вплоть до «элементарных» ощущений — деятельностью природы. Подчеркивается, что в соответствии с принципиальными положениями этой школы психику следует понимать именно как функцию (атрибут, в терминологии Спинозы) деятельности, а не как ее особую форму. Это означает, что психическое не отождествляется с «внутренней деятельностью»: оно выступает как функциональный орган «внешней» (практической) и «внутренней» (теоретической) деятельности, выполняющий свою ориентировочно-регулирующую работу в обеих. Подобное решение проблемы соотношения деятельности и психики позволяет снять дихотомию спиритуализма и механицизма, свойственную современной психологии, и подвергнуть критике популярное определение психики как функции мозга, отражающего внешний мир как таковой.

**Ключевые слова:** Б. Спиноза, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, дуализм, монизм, спиритуализм, механицизм, субстанция, деятельность, психика, мозг.

---

## Введение

В советское время философской основой общепсихологической теории деятельности ее создатели всегда называли марксизм. И это не было данью

идеологическим призывам того времени — к марксизму А.Н. Леонтьев (как в свое время и Л.С. Выготский) относился весьма серьезно, показывая применимость его методологии к решению психологических вопросов. Однако спинозистские корни теории деятельности остались за скобками историко-психологического анализа. Это обусловлено, вероятно, сложившимся убеждением, что А.Н. Леонтьев в отличие от Л.С. Выготского не был спинозистом (по крайней мере, ссылок на Б. Спинозу в его работах чрезвычайно мало).

Чем может быть объяснено такое различное отношение к творчеству Спинозы у двух представителей культурно-деятельностной психологии? Может показаться, что ориентированный на Г.В.Ф. Гегеля и К. Маркса А.Н. Леонтьев считал, что Спиноза «снят» в марксизме. Возможно еще и такое объяснение: многие советские философы утверждали, что Спиноза — «созерцательный материалист», хотя внимательное чтение текстов Б. Спинозы позволяет поставить под сомнение весьма распространенное мнение о «созерцательности» его философской позиции, о чем писали в разное время Э.В. Ильенков (1991, с. 105) и А.Д. Майданский (2007, с. 203).

Однако, по нашему предположению, причины «невнимания» А.Н. Леонтьева к Спинозе лежат гораздо глубже. Вспомним о социокультурном контексте возникновения (1930-е гг.) и дальнейшего развития психологии деятельности, когда необходимо было постоянно контролировать то, что говоришь и пишешь. Так почему же именно спинозистские корни психологии деятельности не то чтобы скрывались, но не эксплицировались в работах А.Н. Леонтьева и представителей его школы? Нам кажется, это происходило потому, что в советской философии и психологии возобладали вульгарная версия марксизма (диамат), системообразующим фактором которой был гносеологический вопрос о первичности материи по отношению к сознанию при фактически абсолютном их противопоставлении. Став в СССР «основным вопросом философии», он превратился, по утверждению И. Яхота, в своеобразное «прокрустово ложе», куда весьма затруднительно было поместить отдельных философов, в частности Б. Спинозу (Яхот, 1981; см. также: Мареев, 2007; Майданский, 2012а, 2012б). Ведь у Спинозы действует и мыслит одна субстанция (природа, или Бог), и поэтому вопрос о соотношении абсолютно противопоставленных еще Р. Декартом физической и мыслящей субстанций (тела и души) в спинозизме лишается всякого смысла. Согласно Спинозе, «идея и тело, т.е. (по т<еореме> 13) душа и тело, составляют один и тот же индивидуум, представляемый в одном случае под атрибутом мышления, в другом — под атрибутом протяжения» (Спиноза, 1957, с. 426).

Кроме того, составной частью диамата была так называемая ленинская теория отражения, согласно которой в мозгу отражается (более или менее полно) объективная реальность как таковая, и, хотя и говорилось об «активности» подобного отражения, данная познавательная активность противопоставлялась практике как действительному преобразованию мира. Так, например, утверждалось, что «практика как целенаправленный процесс качественно отличается от познания. В познании действительность как бы трансформируется в субъективную деятельность, непосредственно не претерпевая объективно-реальных

изменений. Субъективное модифицируется адекватно объективному. В практике же происходит превращение субъективного в объективное, деятельности в действительность. <...> В результате практики изменяется непосредственно не субъективное, а объективное, и это изменение совершается в соответствии с идеями и целями субъекта» (Воронович, Томов, 1981, с. 181).

Напротив, для Б. Спинозы был совершенно несомненен действенный, деятельный характер познания: чем активнее человек расширяет сферу своих действий в мире, тем более адекватны его идеи, и наоборот. Приведем для иллюстрации этого общего положения некоторые характерные высказывания и утверждения самого Спинозы: «Идеи, которые мы имеем о внешних телах, более относятся к состоянию нашего тела, чем к природе тел внешних» (Спиноза, 1957, с. 421); «Чем какое-либо тело способнее других к большему числу одновременных действий или страданий, тем душа его способнее других к одновременному восприятию большего числа вещей» (там же, с. 414—415); «До тех пор, пока душа воображает то, что увеличивает способность нашего тела к действию или благоприятствует ей, тело находится в состояниях, увеличивающих его способность к действию или благоприятствующих ей (см. пост<улат> 1), а следовательно (по т<еореме> 11), и способность души к мышлению в это время увеличивается или благоприятствуется» (там же, с. 467). Мысль Спинозы о действенной природе человеческого разума, считал Э.В. Ильенков, была гениальной. По его мнению, к подобному выводу мог прийти только человек труда, каковым был Б. Спиноза, «знавший цену и своего и чужого труда, работы умных человеческих рук» (Ильенков, 1991, с. 105). Вот почему, резюмировал философ, недовольны Спинозой позитивисты и неопозитивисты: они, напротив, пытаются «гальванизировать» линию Беркли — Юма, согласно которой «мир» дан мне лишь в моих ощущениях и восприятиях (см.: Ильенков, 1974, с. 48)<sup>1</sup>.

В свою очередь, А.Н. Леонтьев утверждал, что «психическое отражение предметного мира порождается не непосредственно внешними воздействиями... а теми процессами, с помощью которых субъект вступает в практические контакты с предметным миром» (Леонтьев А.Н., 1977, с. 86). Поэтому, как отмечал много лет спустя В.А. Лекторский, «деятельностный подход в нашей стране принимался в штыки официальной советской философией»: «Его подозревали в отходе от теории отражения и философского материализма» (Лекторский, 2011, с. 18) и в близости к югославской философской группе «Праксис», считавшейся в то время «неомарксистской» и ревизионистской. Философы этой группы утверждали, что противоположность материализма и идеализма снимается с введением в качестве исходной категории практики.

Все это приводило к тому, что абсолютно нетривиальное для диамата понимание А.Н. Леонтьевым и его школой деятельности как субстанции психического,

---

<sup>1</sup> Из второго — посмертного — издания «Диалектической логики» (Ильенков, 1984) данное острое высказывание странным образом исчезло. Наверное, кто-то из редактирующих оригинальный текст Э.В. Ильенкова усмотрел в приведенном выше пассаже намеки не только на линию «Беркли — Юма».

а психики, соответственно, как функции деятельности, идеи данной школы об образе мира не как «отражении» внешнего мира как такового, а как свернутого опыта деятельности субъекта в *ego* мире приходилось «упаковывать» в привычные глазу цензора выражения, дабы «соответствовать» признанным «каноническими» положениям, за которыми чаще всего скрывалась не спинозистская, а картезианская позиция. Об этом с тревогой говорил еще Л.С. Выготский, видевший совершенно неотложную необходимость «оживить спинозизм в марксистской психологии» (2006, с. 295), весьма не случайно добавляя иногда к слову «марксистской» словосочетание «так называемой» (см.: Выготский, 1982, с. 417).

В настоящей статье мы представим результаты проведенного нами анализа работ А.Н. Леонтьева и его соратников, а также трудов их единомышленника Э.В. Ильенкова и философов его круга. Эти результаты свидетельствуют, на наш взгляд, о том, что поставленная Л.С. Выготским задача в той или иной степени была решена при создании теории деятельности: неявным, недекларируемым философским основанием последней был именно спинозизм<sup>2</sup>, более поздним развитием которого, как считали Э.В. Ильенков и его единомышленники, был марксизм в его аутентичной форме. Однако прежде чем выявлять спинозистские корни теории деятельности<sup>3</sup>, проведем краткий анализ развития идейного наследия Б. Спинозы в работах Л.С. Выготского.

### Для чего надо было «оживлять спинозизм» в психологии

По мнению Л.С. Выготского, учение Б. Спинозы противостояло учению Р. Декарта на «всем протяжении истории психологической мысли» (Выготский, 1984, с. 167). Картезианство в психологии, по его же утверждению, было представлено, прежде всего, в дихотомии спиритуализма и механицизма. Великолепный знаток истории науки, Л.С. Выготский не ограничивается простым отрицанием двух указанных позиций, но показывает их историческую обусловленность, с одной стороны, и методологическую ограниченность, с другой. Сторонники спиритуализма, правомерно выступая за самостоятельный статус психологии, убеждены, что это возможно «только на основе идеалистического философского допущения самостоятельности и изначальности духа наравне с материей» (Выготский, 1982, с. 133), что предполагает, в свою очередь, «отказ от всякого рода физиологических объяснений в психологии» (там же) и тем самым отказ от научных объяснений вообще, поскольку никаких других вариантов детерминистского объяснения спиритуалист не видит. Ярким примером подобного подхода является описательная психология. Но этот путь, по Л.С. Выготскому, ведет в тупик, поскольку научное исследование не может ограничиваться лишь описаниями.

<sup>2</sup> Эту идею мы начали развивать в ранее опубликованных работах (Соколова, 2010, 2011, 2017), которые в отличие от настоящей статьи по большей части носили полемический характер.

<sup>3</sup> Заметим, что о спинозистской позиции А.Н. Леонтьева косвенно свидетельствует постоянное обличение им дуализма, характерного для картезианства.

С другой стороны, существует, казалось бы, прямо противоположная тенденция — изучение человеческого поведения с позиций детерминизма, но при этом механизмы поведения ищутся — столь же неправомерно — в рефлексах как реакциях организма на внешние стимулы, тогда как сознание рассматривается фактически как эпифеноменальное сопровождение физиологических процессов. «Правду» этой позиции Л.С. Выготский видит в борьбе за материализм в науке<sup>4</sup>, однако для него была совершенно очевидна механистическая ограниченность данного варианта материализма в исследованиях человеческого поведения: «Человек вовсе не кожаный мешок, наполненный рефлексамми, и мозг не гостиница для случайно останавливающихся рядом условных рефлексов» (Выготский, 1982, с. 81). В физиологии материалистом быть не трудно, говорил ученый, попробуйте-ка в психологии быть им, чтобы не игнорировать факты сознания<sup>5</sup>, а изучать их с научных позиций и «навсегда разоблачить и похоронить фикции, фантазмагии и пр.» (там же, с. 83).

При всей кажущейся противоположности механицизма и спиритуализма они растут, как указывал Л.С. Выготский, из одного философского корня — дуализма картезианства: стремление «построить психологию без психики» представляет собой «вывороченный наизнанку дуализм субъективной психологии — ее попытку изучать чистую, отвлеченную психику. Это другая половина прежнего же дуализма: там психика без поведения, здесь поведение без психики» (Выготский, 1982, с. 81). Следствием подобной позиции является то, что психология превращается во что-то совершенно безжизненное, далекое от решения самых фундаментальных вопросов человеческого бытия: «человек с его живыми и осмысленными страстями забывается и запирается наглухо в безжизненной психологии бесплотных духов и в бессмысленной психологии бездушных автоматов» (Выготский, 1984, с. 284).

Выход из подобного дуализма виделся Л.С. Выготским не в эклектическом соединении спиритуализма и механицизма в логике «и — и», что особенно ярко было представлено в реактологии К.Н. Корнилова, а в построении новой системы общей психологии на основе диалектической методологии, успешно примененной К. Марксом в «Капитале»<sup>6</sup>. Однако для Л.С. Выготского было

---

<sup>4</sup> Быть материалистом, по Л.С. Выготскому, означает стремиться к научному — а это значит: объективному, детерминистскому, системному и пр. — познанию всех без исключения форм реальности.

<sup>5</sup> «Игнорируя проблему сознания, — утверждал Л.С. Выготский, — психология сама закрывает себе доступ к исследованию сколько-нибудь сложных проблем поведения человека» (Выготский, 1982, с. 78), при этом также стирается грань между психологией животного и психологией человека.

<sup>6</sup> Хотя, по мнению греческого ученого М. Дафермоса, в современной психологии «задача, поставленная Выготским, так и не выполнена» (2012, с. 116), школа А.Н. Леонтьева, на наш взгляд, существенно продвинулась в ее решении. Другое высказывание М. Дафермоса о парадоксе нынешней познавательной ситуации, который «состоит в том, что психология находится до “Капитала”, в то время как условия требуют идти дальше “Капитала”» (там же), весьма интересно и заслуживает специального обсуждения.

очевидным и то, что до К. Маркса и Г.В.Ф. Гегеля диалектическое решение интересующих ученого фундаментальных философских вопросов было осуществлено Б. Спинозой, который, считал Л.С. Выготский, уже диалектически снял дуализм механицизма и спиритуализма, поскольку Спиноза стремился научно объяснить не только низшее, но и высшее в человеческих страстях, обращаясь к сложной диалектике человеческой жизни (см.: там же, с. 301–302)<sup>7</sup>.

«Моцарт психологии» не только декларировал необходимость опоры на спинозизм как методологию психологии будущего — он проводил эту альтернативную картезианству позицию в своих исследованиях.

Во-первых, Л.С. Выготский не считал возможным отождествлять психику с субъективной реальностью, «кажимостью». Он утверждал со всей определенностью: «Или психические феномены существуют — тогда они материальны и объективны, или их нет — тогда их *нет* и изучать их нельзя. *Невозможна* никакая наука только о субъективном, о *кажимости*, о призраках, о том, чего нет. Чего нет — *того нет вовсе*, а не полунет, полуесть» (Выготский, 1982, с. 415). Между тем во времена Выготского, а тем более после них в советской философии и психологии весьма распространились ставшие «каноническими» определения сознания (и психики в целом) как «субъективной реальности» в противоположность материи как «объективной реальности». Отождествление изучаемого в психологии сознания с субъективной реальностью возрождало в той или иной степени позицию интроспективной психологии, согласно которой явление и сущность в сознании совпадают. Напротив, Л.С. Выготский, развивая известную мысль К. Маркса, утверждал, что если бы *явление* (субъективное переживание, кажимость) и *сущность* сознания (и психического вообще) совпадали, то в таком случае психологической науке не было бы места, осталось бы «место только для феноменологии» (там же, с. 141). Отсюда требование ученого строго различать собственно переживание и научный факт.

Ставя вопрос об опосредствованности любого научного познания, Л.С. Выготский критикует «старую психологию», которая стремилась строить познание исключительно на основе «непосредственного» восприятия<sup>8</sup> — либо «внешнего», с помощью реального глаза, либо «внутреннего», с помощью «глаза души». Поэтому, подчеркивал он, «Введенский и Бехтерев растут из одного корня» (там же, с. 344). Между тем для ученого было совершенно очевидно, что сущность любой изучаемой в науке реальности постигается «косвенным методом», посредством мышления, способного познать не только окружающий мир, но и психическую деятельность в их сущностных

<sup>7</sup> Подобного мнения придерживался впоследствии и Э.В. Ильенков, который, впрочем, отмечал, что роль Спинозы в развитии диалектики не была до конца оценена (см.: Ильенков, 1984, с. 26).

<sup>8</sup> После исследований школы Л.С. Выготского — А.Н. Леонтьева — А.Р. Лурии для многих психологов стало очевидным, что и так называемое непосредственное восприятие столь же опосредствованно, как и любой другой психический процесс (в частности, мотивами и целями познающего субъекта, усвоенными им в культуре перцептивными эталонами и пр.).

характеристиках, не доступных ни «настоящему глазу», ни «глазу души». Только таким путем, например, «можно изучать, как видят муравьи, и даже как они видят невидимые для нас вещи, и не знать, какими эти вещи являются муравьям, т.е. возможно устанавливать психологические факты, отнюдь не исходя из внутреннего опыта, иначе говоря, не субъективно» (там же, с. 314)<sup>9</sup>.

Во-вторых, Л.С. Выготский утверждал, что психику нельзя вырывать как известное «качество» из целостного процесса поведения и затем спрашивать о функции этого качества самого по себе (именно это и делала «старая психология», по мнению Л.С. Выготского). Выготский скорее склоняется к идее диалектического тождества сознания (да и психики вообще) и поведения: «*психики без поведения так же не существует, как и поведения без психики*, потому хотя бы, что это одно и то же» (там же, с. 57). В ряде своих работ ученый прямо называет высшие психические (психологические) функции (ВПФ) особыми формами поведения: «Высшие психологические функции ребенка... возникают первоначально как *формы коллективного поведения* (курсив мой. — Е.С.) ребенка, как формы сотрудничества с другими людьми и лишь впоследствии они становятся внутренними индивидуальными функциями самого ребенка» (Выготский, 2001, с. 90; см. также: Завершнева, ван дер Веер, 2017, с. 161, 199 и др.). При этом сама функция определяется Л.С. Выготским как «всякий отдельный способ деятельности, всякая особая форма поведения или психологического функционирования личности» (Варшава, Выготский, 2008, с. 229). Аналогичная формулировка встречается и в предисловии А.Н. Леонтьева («От автора») к книге «Развитие памяти», которую ее автор называет монографическим исследованием «на основе принципиальных положений теории исторического развития высших форм поведения, впервые выдвинутых Л.С. Выготским и в течение последних лет разрабатываемых им совместно с А.Р. Лурия и нами» (Леонтьев А.Н., 2003, с. 32).

Совсем недавно опубликованные дневниковые записи Л.С. Выготского содержат еще более поразительные строки, датируемые предположительно вторым полугодием 1927 г. (Завершнева, ван дер Веер, 2017, с. 143). В них ученый обозначает собственное определение предмета психологии так: предмет данной науки — «высокоорганизованная жизнь», обладающая свойством психического (там же, с. 144), что напоминает по сути более поздние высказывания А.Н. Леонтьева о том, что «бытие психологического заключается в наличии единого и неразложимого одушевленного жизненного процесса» (Леонтьев А.Н., 2004б, с. 181), единицей анализа которого А.Н. Леонтьев назовет отдельную деятельность.

---

<sup>9</sup> Л.С. Выготский имеет здесь в виду очень любившееся ему высказывание Ф. Энгельса из «Диалектики природы»: «Разумеется, мы никогда не узнаем того, в каком виде воспринимаются муравьями химические лучи. Кого это огорчает, тому уж ничем нельзя помочь» (Энгельс, 1961, с. 555). Впоследствии А.Н. Леонтьев, разрабатывая психологию деятельности на основе творческого развития идей Л.С. Выготского, представит в своих работах грандиозную картину филогенеза психики, полученную именно «косвенными» методами.

Думается, что А.Н. Леонтьев, придя к Л.С. Выготскому, как он неоднократно говорил, с «методологическим вакуумом», «методологически пустым», заполняет этот «вакуум» не только марксизмом (в его наиболее адекватной, деятельностной, форме), но и предшествующей марксизму философией (да и психологией) Б. Спинозы, которого так ценил в методологическом отношении Л.С. Выготский.

### Развитие спинозизма Л.С. Выготского в психологии деятельности

Для экспликации спинозистских оснований теории деятельности, созданной в школе А.Н. Леонтьева, мы воспользуемся не только его трудами, в которых преодоление дуализма связывалось прежде всего со снятием постулата непосредственности как выражением картезианства в психологии (см., например: Леонтьев А.Н., 1977), но и работами его соратников, Э.В. Ильенкова и философов его круга.

Полностью посвятив творчеству Б. Спинозы вторую главу своей «Диалектической логики», Э.В. Ильенков высоко оценил монизм его учения, заключающийся не в «одностороннем познании действительности», как понимают «монизм» некоторые современные методологи, а в учении философа о единой и единственной субстанции, являющейся причиной самой себя; данная субстанция стала рассматриваться затем в аутентичном марксизме как всеобщее взаимодействие. Уже в своей докторской диссертации К. Маркс обсуждает проблему субстанции как причины самой себя, как самодвижущейся реальности (подробнее см.: Мареев, Мареева, 2004). Позже учение о субстанции было развито им и Ф. Энгельсом. Последний утверждал, что для объяснения движения материи совершенно нет надобности привлекать какие-либо сверхъестественные силы — источником движения является взаимодействие различных материальных систем: «спинозовское: *субстанция есть causa sui* [причина самой себя] — прекрасно выражает взаимодействие» (Энгельс, 1961, с. 546). Это последнее выступает конечной причиной (*causa finalis*) всех вещей, исключаяющей «всякое абсолютно первичное и абсолютно вторичное» (там же, с. 483).

Данную мысль позже развивал Э.В. Ильенков: «В понятии субстанции материя отражена уже не в аспекте ее абстрактной противоположности сознанию (мышлению), а со стороны внутреннего единства всех форм ее движения, всех имманентных ей различий и противоположностей, включая сюда и гносеологическую противоположность “мыслящей” и “немыслящей” материи» (Ильенков, 1970, с. 152). Соответственно, А.Н. Леонтьев в «Проблемах развития психики» прямо указывает, что исходной философской категорией для него является именно взаимодействие (см.: Леонтьев А.Н., 1981, с. 35–36, 42, 45 и др.). Та же мысль присутствует в последней книге ученого в форме критики точки зрения «психолога-метафизика», который думает, что психика извлекается из самого субъекта, из его головы, а не из процессов взаимодействия этого субъекта с миром, подобно высмеянному К. Марксом и Ф. Энгельсом (1955) святому Санчо, «наивно полагававшему, что ударом стали мы

высекаем огонь, хранящийся в камне» (Леонтьев А.Н., 1977, с. 23), тогда как дело заключается во взаимодействии камня и стали.

Если понимать взаимодействие как всеобщую и единую субстанцию, то каждая наука, по мнению ученика Э.В. Ильенкова Л.К. Науменко (1968)<sup>10</sup>, имеет дело с определенным уровнем анализа указанной единой субстанции<sup>11</sup>, выделяя специфическую для круга рассматриваемых в этой науке явлений, но всеобщую для них субстанцию (форму взаимодействия). Именно поэтому А.Н. Леонтьев выбирает в качестве такой всеобщей для психологии субстанции (равно как и для других сопряженных с психологией наук, имеющих с ней общий объект) деятельность как особую форму взаимодействия. Понимаемая таким образом деятельность человека «составляет субстанцию его сознания» (Леонтьев А.Н., 1977, с. 157). Мы бы только уточнили: деятельность (в том числе животных) составляет субстанцию психики в целом, а не только сознания.

Подчеркнем: в школе А.Н. Леонтьева деятельность, определяемая как субстанция, выступает не «третьим звеном», которое «вставляется» между объектом и субъектом (хотя в работах А.Н. Леонтьева можно встретить и словосочетание «третье звено», и выражение «трехчленная схема анализа» применительно к его собственной позиции), а той целостной реальностью, «полюсами» которой являются объект и субъект<sup>12</sup>. Вместе с тем стоит подчеркнуть, что у двух «сторон» (полюсов) взаимодействия одна может выступать ведущей по отношению к другой (см.: Ильенков и др., 1960, с. 250). Во взаимодействии субъекта и объекта «ведущей стороной» является живой, действующий в мире субъект, который не ждет, когда его начнут «стимулировать» какие-либо внешние силы (как следовало бы полагать, исходя из критикуемого А.Н. Леонтьевым постулата непосредственности, и как до сих пор уверяют сторонники различных «рефлекторных» теорий психического), а активно ищет, например, предметы своих потребностей, действуя тем не менее «по форме предметов», по выражению Э.В. Ильенкова, изменяя в соответствии с их характеристиками свою деятельность и тем самым самого себя как субъекта.

Таким образом, согласно положениям школы А.Н. Леонтьева, снятие постулата непосредственности, столь характерного для психологии до сих пор, и устранение существовавшей (и постоянно возрождаемой) в психологии дихотомии субъективного и объективного возможно только с помощью введения

---

<sup>10</sup> Эта книга Л.К. Науменко с примечательным названием «Монизм как принцип диалектической логики» была в библиотеке А.Н. Леонтьева, и он очень внимательно читал ее, делая отметки для себя на полях книги (см.: Леонтьев А.А., 2006).

<sup>11</sup> Относительно недавно об этих «азах» диалектики (мир един, но не гомогенен, и в нем следует выделять разные уровни реальности, друг к другу не сводимые) напомнил в своей статье В.А. Лекторский (2015).

<sup>12</sup> Ср. у Э.В. Безчеревных: «Само взаимодействие может быть понято только в том случае, если найдена основа, на которой оно осуществляется, то есть найден источник, порождающий обе взаимодействующие стороны» (Безчеревных, 1972, с. 92–93).

категории деятельности в вышеуказанном ее понимании. «В деятельности,— писал А.Н. Леонтьев,— и происходит переход объекта в его субъективную форму, в образ; вместе с тем в деятельности совершается также переход деятельности в ее объективные результаты, в ее продукты. Взятая с этой стороны, деятельность выступает как процесс, в котором осуществляются взаимопереходы между полюсами “субъект — объект”» (Леонтьев А.Н., 1977, с. 81). Эта мысль была сформулирована в несколько иной форме еще в рукописи А.Н. Леонтьева, созданной, скорее всего, не раньше конца 1936 г. и не позднее 1938 г. (см.: Леонтьев А.А., Леонтьев Д.А., 1998, с. 125): «субъект, вне его деятельности по отношению к действительности, к его “среде” есть такая же абстракция, как и среда вне отношения ее к субъекту» (Леонтьев А.Н., 1998, с. 112). А вот еще одна формулировка того же самого положения из «Лекций» А.Н. Леонтьева: «Субъект со всеми своими состояниями... находится изначально не перед миром, а в самом мире... составляет часть его и вне этого мира вообще не существует» (Леонтьев А.Н., 2000, с. 139).

Наконец, мы находим аналогичную мысль в работах А.А. Леонтьева, который, проведя соответствующий анализ идей психологии деятельности и ее философских оснований, резюмировал: «Деятельность не “прибавляется” к субъекту и объекту, а *конституирует* их» (Леонтьев А.А., 2001, с. 262)<sup>13</sup>. Именно поэтому А.В. Сурмава считает необходимым говорить даже не о взаимодействии «готовых» субъекта и объекта, а об их *взаимоположении* (2004). Действительно, с одной стороны, как утверждал А.Н. Леонтьев, предметный мир через деятельность полагает себя в образе<sup>14</sup>, однако, с другой стороны, и субъект полагает себя в предметном мире посредством своей деятельности.

Эту важнейшую функцию деятельности, а именно функцию «полагания субъекта в предметной действительности и ее преобразования в форму субъективности» (Леонтьев А.Н., 1977, с. 92), А.Н. Леонтьев называет в своей последней книге предметом психологии. По нашему мнению, это и есть психика, выступающая функцией, или «функциональным органом» (по А.А. Ухтомскому), деятельности, т.е. временным сочетанием именно «деятельностных» сил, способным совершить определенную работу (Соколова, 2011, 2018). «Работой» данного функционального органа является ориентировка субъекта в *его* мире и регуляция — на основе построенного образа этого мира — деятельности субъекта.

Необходимо подчеркнуть, что психика — именно *функция* (в терминологии Спинозы, атрибут), а не *форма* деятельности. Между тем и у самого А.Н. Леонтьева, и у представителей его школы (особенно у П.Я. Гальперина) можно встретить утверждение, что психическое (по крайней мере, сознательное психическое) является особой формой деятельности, именно внутренней деятельностью.

<sup>13</sup> С точки зрения А.А. Леонтьева, аналогичные взгляды развивали — пользуясь иными терминами — М.К. Мамардашвили («единый континуум бытия — сознания»), Ф.Е. Василюк («вживленность» человека в мир).

<sup>14</sup> «Не восприятие полагает себя в предмете, а предмет — через деятельность — полагает себя в образе», — писал А.Н. Леонтьев (1979, с. 11).

Однако проведенный нами ранее анализ (Соколова, 2006, 2018) показал, что, в соответствии с принципиальными положениями школы А.Н. Леонтьева, психическое следует понимать как функциональный орган как «внешней» (практической), так и «внутренней» (теоретической) деятельности, выполняющий свою ориентировочно-регулирующую работу в них обеих. Данная позиция особенно выпукло была представлена в последних работах Д.Б. Эльконина, в частности, в его выступлении в устной дискуссии 1969 г. (см.: Дискуссия..., 2004, с. 336–338). О нетождественности психической и внутренней деятельности свидетельствуют также и слова самого А.Н. Леонтьева о том, что внутренняя деятельность, являющаяся дериватом внешней деятельности, сохраняет «ее общую структуру и функцию порождения психического отражения реальности» (Леонтьев А.Н., 2004а, с. 295). Таким образом, деятельность субъекта в любой ее форме является субстанцией психического, а последнее — атрибутом (функцией, функциональным органом) данной субстанции.

Понимание психики как функции деятельности означает, что ориентировка как у животных, так и у человека — при всех качественных различиях между ними — происходит всегда *посредством* их деятельности, поэтому в образе представлен (в «свернутой» форме) опыт деятельности субъекта в *его* мире, а не «объективные» свойства мира как таковые, т.е. для субъекта существуют только те свойства мира, которые «вычерпаны» из него его (субъекта) деятельностью.

Данные утверждения подтверждались многочисленными эмпирическими исследованиями школы А.Н. Леонтьева на разных этапах ее существования. Приведем для примера некоторые из них.

Целью одного из самых первых исследований такого рода, проведенного еще в 1930-е гг., было создать у посетителей Парка культуры и отдыха имени М. Горького интерес к некоторым физическим явлениям и на этой основе побудить детей к их более углубленному познанию. Для этого в Доме юного техника в парке была построена «цепочка» из соответствующих демонстрационных установок (например: большой магнит притягивает к себе металлические предметы; металлические кружок и стрелки вращаются под влиянием двух магнитов и пр.), а в конце данной цепочки находились плакаты, поясняющие явление магнетизма, на которые дети ранее не обращали никакого внимания. Поскольку красивые демонстрации вызывали массу вопросов, экспериментатор вместо устного ответа указывал на надписи и плакаты, где объяснялось соответствующее явление. И дети удивленно смотрели на эти надписи и плакаты, «точно впервые их заметили» (Леонтьев, Розенблум, 1999, с. 416–417). Согласно учению школы А.Н. Леонтьева, в образе мира детей до построения у них соответствующей деятельности действительно не было подобных вещей, хотя физически (объективно) они в помещении присутствовали. Любопытно, что один ставший для детей значимым плакат висел очень низко и дети буквально ползали возле него по полу, чтобы прочесть то, что там было написано.

Обобщая результаты проведенных исследований непроизвольного запоминания, которые впоследствии стали классическими, П.И. Зинченко писал, что для запечатления того или иного объекта недостаточно «только воздействия объекта на органы чувств» (Зинченко, 1961, с. 157), требуется взаимодействие с ним. И испытуемые могут совершенно не заметить предъявленные им объекты (нарисованные на карточках предметы или числа), если они не имеют отношения к цели их действий (по классификации предметов или по выстраиванию числового ряда).

С начала 1990-х гг. группа зоопсихологов, работавшая в традициях школы А.Н. Леонтьева, проводила изучение так называемого исследовательского поведения у животных; было показано, что, решая разные задачи, животные тоже вычерпывают из объективного мира — посредством деятельности в нем — только то, что необходимо для их решения (Федорович, 2011; Соколова, Федорович, 2013). В одном из подобных исследований поведения грызунов в «жилой комнате» было установлено, что мыши-доминанты и мыши-подчиненные по-разному обследовали находящиеся в данном помещении предметы с учетом решаемых ими задач (доминанты «охраняли территорию» и стремились вытеснить прочих самцов из комнаты; подчиненные мыши искали подходящие укрытия, где можно было спрятаться от преследующего их доминанта). После того как экспериментатор осуществил некоторые физические изменения в комнате (какие-то вещи были убраны, что-то переставлено, что-то появилось и т.п.) и грызуны вновь оказались в данном помещении, выяснилось, что мыши-доминанты не заметили большую часть произведенных изменений и часто во время пробежек буквально «врезались» в поменявшие свое расположение предметы, тогда как подчиненные мыши заметили все изменения, продолжительно обследовали их и затем учитывали в последующей деятельности (например, использовали уже новые предметы в качестве укрытий). Они даже исследовали пустое место, где ранее стоял стул, который еще недавно был для них убежищем.

Таким образом, согласно учению школы А.Н. Леонтьева, психика не является отдельной от деятельности реальностью, обеспечивающей «отражение» объективного мира самого по себе: любой психический процесс (вплоть до «элементарных» ощущений) представляет собой ориентировочно-регулирующую функцию (функциональный орган) целостной деятельности субъекта, и мы знаем мир настолько, насколько действовали в нем.

## Заключение

Подведем итоги. Что дает психологии предложенное в школе А.Н. Леонтьева понимание деятельности как «субстанции», изучаемой этой наукой в особой функции (под особым атрибутом, в терминологии Спинозы)?

Это понимание, на наш взгляд, намечает путь выхода из дихотомии механицизма и спиритуализма, о которой писал Л.С. Выготский и которая так и не была снята в современной психологии. Так, например, периодически раздаются призывы вернуть в психологию метод интроспекции как «главный» и

самый релевантный метод психологического исследования (см., например: Карицкий, 2005); утверждается, что кризис в психологии продолжается потому, что психология отказалась «от естественного метода психологии — самонаблюдения» (Яновский, 2015, с. 3), при этом самонаблюдение отождествляется с интроспекцией, а психика — с сознанием. Воспроизведем одно из ключевых положений процитированной нами статьи полностью: «Участвуя в психике, проявляя себя через психическую деятельность, субъект одновременно творит себя... <...> Из наличия внутренней связи субъекта и психики мы должны сделать вывод, что любой психический процесс так или иначе представлен субъекту, т.е. осознается им в той или иной форме. Следовательно, не существует психических процессов вне возможного самонаблюдения, вне потенциальной или актуальной интроспекции» (там же, с. 15).

Однако в гораздо большей степени в современной психологии распространён так называемый «церебрализм» (brainism). Введенный в оборот Д. Бэкхёрстом (2013), этот удачный термин фиксирует то обстоятельство, что исследования мозга сейчас чрезвычайно популярны, а нейровизуализация «оказалась в эпицентре урагана соблазнов» (Сэйтл, Лиленфельд, 2016, с. 204). В остроумно написанном критическом исследовании американских ученых, которое мы только что процитировали, представлены многочисленные примеры того, как утверждение «Нет работающего мозга — нет психики» превращается в безапелляционный вывод: «Вы — это ваш мозг».

Напротив, исследования, проведенные в русле культурно-деятельностного направления в психологии, показывают, что психику следует искать не в пространстве мозга, а в деятельности субъекта. Ибо в структурах мозга изначально не может быть предусмотрено бесконечное число возможных действий с многообразными предметами в мире. Этот творческий характер любого психического процесса как «неавтоматического» действия в индивидуально-неповторимой ситуации особенно подчеркивал в свое время П.Я. Гальперин во многих своих работах (см., например: Гальперин, 1976). Аналогичные мысли развивал в своих трудах Э.В. Ильенков. В свою очередь, как было показано в нейропсихологических исследованиях А.Р. Лурии и его сотрудников, изменения мозговой организации функций в онтогенезе не предопределены «генетическими программами», а обусловлены развитием деятельности ребенка в его взаимодействии со взрослым (см., например: Симерницкая, 1985). Соответственно, восстановление нарушенных в результате поражения мозговых зон психических процессов и личностной регуляции происходит путем выстраивания у субъекта новой осмысленной и опосредствованной иными «психологическими орудиями» предметной деятельности, на основе которой могут быть созданы новые мозговые функциональные системы (Лурия, 1971; и др.). При таком подходе, писал А.Р. Лурия, «почти любой участок мозговой коры может быть введен в ту или иную функциональную систему и использован для реинтеграции нарушенной работы мозгового аппарата» (Лурия, 1999, с. 71). Поэтому сам А.Н. Леонтьев (см., например: Дискуссия..., 2004, с. 317), его соратники и единомышленники не уставали повторять, что

для решения фундаментальных проблем психологии надо идти не от мозга к психике (жизни), а от психики (жизни) к мозгу.

Таким образом, поставленная Л.С. Выготским задача «оживить спинозизм в марксистской психологии», на наш взгляд, в той или иной степени была решена в школе А.Н. Леонтьева в рамках созданного в ней варианта деятельностного подхода. Поскольку в последние годы вновь вспыхнули дискуссии по проблемам психологического кризиса, в основе которого, по Л.С. Выготскому, лежит все тот же дуализм, вопрос о возможности использования идей Б. Спинозы для решения методологических проблем современной психологии остается по-прежнему актуальным.

## Литература

- Безчеревных, Э. В. (1972). *Проблема практики в процессе формирования философии марксизма. Учебное пособие*. М.: Высшая школа.
- Бэксхёрст, Д. (2013). Психика, мозг и образование. *Вопросы философии*, 11, 50–65.
- Варшава, Б. Е., Выготский, Л. С. (2008). *Психологический словарь*. СПб./Иваново: Тропа Троянова/ИТ «Роща Академии».
- Воронович, В. А., Томов, К. (1981). Практика и познание. В кн. *Ленинская теория отражения в свете развития науки и практики* (т. 1, с. 172–183). София: Наука и искусство.
- Выготский, Л. С. (1982). *Собрание сочинений*: т. 1. Вопросы теории и истории психологии. М.: Педагогика.
- Выготский, Л. С. (1984). Учение об эмоциях: историко-психологическое исследование. В кн. Л. С. Выготский, *Собрание сочинений* (т. 6, с. 91–328). М.: Педагогика.
- Выготский, Л. С. (2001). *Лекции по педологии*. Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет».
- Выготский, Л. С. (2006). Два фрагмента из записных книжек. Психофизическая проблема. *Вестник РГГУ. Психология*, 1, 294–298.
- Гальперин, П. Я. (1976). *Введение в психологию*. М.: Изд-во Московского университета.
- Дафермос, М. (2012). Культурно-историческая психология и марксизм. *Культурно-историческая психология*, 8(4), 114–121.
- Дискуссия о проблемах деятельности. (2004). В кн. А. Н. Леонтьев, *Деятельность. Сознание. Личность* (с. 303–338). М.: Смысл.
- Завершнева, Е., ван дер Веер, Р. (ред.). (2017). *Записные книжки Л.С. Выготского*. Избранное. М.: Изд-во «Канон+» РООИ «Реабилитация».
- Зинченко, П. И. (1961). *Непроизвольное запоминание*. М.: Изд-во АПН РСФСР.
- Ильенков, Э. В. (1970). Субстанция. В кн. *Философская энциклопедия* (т. 5, с. 151–154). М.: Советская энциклопедия.
- Ильенков, Э. В. (1974). *Диалектическая логика. Очерки истории и теории*. М.: Политиздат.
- Ильенков, Э. В. (1984). *Диалектическая логика. Очерки истории и теории* (2-е изд., доп.). М.: Политиздат.
- Ильенков, Э. В. (1991). Опередивший свое время. В кн. Э. В. Ильенков, *Философия и культура* (с. 102–108). М.: Политиздат.
- Ильенков, Э. В., Давыдова, Г. А., Лекторский, В. А. (1960). Взаимодействие. В кн. *Философская энциклопедия* (т. 1, с. 250). М.: Советская энциклопедия.

- Карицкий, И. Н. (2005). Специфический и всеобщий метод психологии. В кн. В. В. Новиков, И. Н. Карицкий, В. В. Козлов, В. А. Мазиллов (ред.), *Труды Ярославского методологического семинара* (т. 3, с. 111–135). Ярославль: МАПН.
- Лекторский, В. А. (2011). Деятельностный подход вчера и сегодня. В кн. Т. Г. Щедрина (ред.), *Стиль мышления: проблема исторического единства научного знания: К 80-летию Владимира Петровича Зинченко* (с. 15–27). М.: РОССПЭН.
- Лекторский, В. А. (2015). Возможны ли науки о человеке? *Вопросы философии*, 5, 3–15.
- Леонтьев, А. А. (2001). *Деятельный ум (Деятельность, Знак, Личность)*. М.: Смысл.
- Леонтьев, А. А. (2006). Философские маргиналии А.Н. Леонтьева. В кн. А. А. Леонтьев (ред.), *Психологическая теория деятельности: вчера, сегодня, завтра* (с. 340–351). М.: Смысл.
- Леонтьев, А. А., Леонтьев, Д. А. (1998). Комментарий к рукописи А.Н. Леонтьева. *Вопросы психологии*, 1, 124–127.
- Леонтьев, А. Н. (1977). *Деятельность. Сознание. Личность* (2-е изд.). М.: Политиздат.
- Леонтьев, А. Н. (1979). Психология образа. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 2, 3–13.
- Леонтьев, А. Н. (1981). *Проблемы развития психики* (4-е изд.). М.: Изд-во Московского университета.
- Леонтьев, А. Н. (1998). Учение о среде в педологических работах Л.С. Выготского (критическое исследование). *Вопросы психологии*, 1, 108–124.
- Леонтьев, А. Н. (2000). *Лекции по общей психологии*. М.: Смысл.
- Леонтьев, А. Н. (2003). Развитие памяти. В кн. А. Н. Леонтьев, *Становление психологии деятельности: Ранние работы* (с. 27–198). М.: Смысл.
- Леонтьев, А. Н. (2004а). Категория деятельности в современной психологии. В кн. А. Н. Леонтьев, *Деятельность. Сознание. Личность* (с. 294–298). М.: Смысл/Академия.
- Леонтьев, А. Н. (2004б). Методологические тетради. В кн. А. Н. Леонтьев, *Деятельность. Сознание. Личность* (с. 178–253). М.: Смысл/Академия.
- Леонтьев А. Н., Розенблом А. Н. [И]. (1999). Психологическое исследование деятельности и интересов посетителей Центрального Парка культуры и отдыха имени Горького (предварительное сообщение). В кн. А. Е. Войскунский, А. Н. Ждан, О. К. Тихомиров (ред.), *Традиции и перспективы деятельностного подхода в психологии (школа А.Н. Леонтьева)* (с. 370–425). М.: Смысл.
- Лурия, А. Р. (1971). *Потерянный и возвращенный мир: история одного ранения*. М.: Изд-во Московского университета.
- Лурия, А. Р. (1999). Общие принципы перестройки мозговых систем. В кн. Е.Д. Хомская (ред.), *Хрестоматия по нейропсихологии* (с. 69–72). М.: Российское психологическое общество.
- Майданский, А. Д. (2007). О «деятельной стороне» учения Спинозы. *Логос*, 2(59), 201–212.
- Майданский, А. Д. (2012а). Предисловие. В кн. А.Д. Майданский (сост.), *Бenedикт Спиноза: pro et contra* (с. 7–45). СПб.: РХГА.
- Майданский, А. Д. (2012б). Советский Спиноза: вера в поисках разума. *Свободная мысль*, 5–6. Режим доступа: <http://svom.info/entry/249-sovetskij-spinoza-vera-v-poiskah-razumeniya/>
- Мареев, С. Н. (2007). Спиноза в советской философии. *Логос*, 2(59), 187–200.
- Мареев, С. Н., Мареева, Е. В. (2004). *История философии (общий курс): Учебное пособие*. М.: Академический Проект.
- Маркс, К., Энгельс, Ф. (1955). Немецкая идеология. В кн. К. Маркс, Ф. Энгельс, *Сочинения* (2-е изд., т. 3, с. 7–544). М.: Госполитиздат.

- Науменко, Л. К. (1968). *Монизм как принцип диалектической логики*. Алма-Ата: Наука.
- Симерницкая, Э. Г. (1985). *Мозг человека и психические процессы в онтогенезе*. М.: Изд-во Московского университета.
- Соколова, Е. Е. (2006). «Буква» и «дух» деятельностного подхода школы А.Н. Леонтьева в решении проблемы интериоризации. В кн. Б. С. Братусь, Е. Е. Соколова (ред.), *Ученые записки кафедры общей психологии МГУ* (вып. 2, с. 14–25). М.: Смысл.
- Соколова, Е. Е. (2010). К проблеме «метапонимания» психической деятельности с позиций культурно-деятельностной психологии. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 7(4), 85–96.
- Соколова, Е. Е. (2011). Есть ли будущее у теории деятельности? *Вопросы психологии*, 4, 129–140.
- Соколова, Е. Е. (2017). О картезианстве и спинозизме в современной психологии: взгляд представителя школы А.Н. Леонтьева. *Вопросы психологии*, 6, 97–107.
- Соколова, Е. Е. (2018). Психика: форма или функция деятельности? (К дискуссиям во внутреннем оппонентном круге школы А.Н. Леонтьева). *Вопросы психологии*, 2, 100–110.
- Соколова, Е. Е., Федорович, Е. Ю. (2013). Возможности деятельностного подхода в изучении исследовательского поведения животных. *Вопросы психологии*, 3, 92–100.
- Спиноза, Б. (1957). Этика. В кн. Б. Спиноза, *Избранные произведения* (т. 1, с. 359–618). М.: Госполитиздат.
- Сурмава, А. В. (2004). *Мой ответ Чемберленам*. Режим доступа: <http://www.avramus.com/я/мой-тексты/>
- Сэйтл, С., Лилиенфельд, С. О. (2016). *Нейромания. Как мы теряем разум в эпоху расцвета науки о мозге*. М.: Эксмо.
- Федорович, Е. Ю. (2011). Изучение поведения животных в ситуациях новизны. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 1, 112–123.
- Энгельс, Ф. (1961). Диалектика природы. В кн. К. Маркс, Ф. Энгельс, *Сочинения* (2-е изд., т. 20, с. 343–626). М.: Госполитиздат.
- Яновский, М. И. (2015). Самонаблюдение как метод психологии. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 3, 3–21.
- Яхот, И. (1981). *Место Спинозы в дискуссиях 20-х – начала 30-х годов*. Режим доступа: [http://www.scepsis.ru/library/id\\_332/html#64](http://www.scepsis.ru/library/id_332/html#64)

**Соколова Елена Евгеньевна** – доцент, кафедра общей психологии, факультет психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, кандидат психологических наук, доцент.  
Сфера научных интересов: история, теория и методология психологии.  
Контакты: ees-msu@mail.ru

## How A.N. Leontiev Revived Spinozism in Marxist Psychology, or On the Implicit Philosophical Basis of the Theory of Activity

E.E. Sokolova<sup>a</sup>

<sup>a</sup>*Lomonosov Moscow State University, 1 Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation*

### Abstract

The article presents an attempt of explication of the Spinozist basis of the theory of activity in general psychology. Possible reasons for rare references to B. Spinoza by A.N. Leontiev are examined, in comparison to L.S. Vygotsky, who considered it necessary to “revive Spinozism in Marxist psychology”, built, to his mind, on a dualism of Cartesianism. L.S. Vygotsky’s works are analyzed, in which the historical conditioning and methodological limitations of spiritualism and mechanicism were presented as the possible ways of removing the dichotomy in the context of Spinozism. Further, the article states that the definition of activity in the school of A.N. Leontiev as a substance, which has poles – subject and object, and the definition of the mind, correspondingly, as a function of this substance, directly follows from ontological monism by B. Spinoza and its further development in authentic Marxism, where substance started being interpreted as a universal interaction. It is shown that for A.N. Leontiev the starting philosophical category also was interaction, one of the forms of which is activity, studied in psychology in its specific function (orientative in a wide sense); from this the representatives of the A.N. Leontiev’s school concluded that all psychic processes – even the elementary sensations – have the activity nature. It is emphasized that according to the principal statements of this school, mind is to be understood as a function (attribute, in Spinoza’s terms) of activity, and not as its special form. This means that the psychic is not equated to the “internal activity”: it acts as a functional organ of the “external” (practical) and “internal” (theoretical) activity, which performs its orientative-regulative work in both of them. Such a solution of the mind-activity problem allows removing the dichotomy of spiritualism and mechanicism and criticizes the popular definition of mind as a function of the brain, which reflects external world per se.

**Keywords:** B. Spinoza, L.S. Vygotsky, A.N. Leontiev, dualism, monism, spiritualism, mechanicism, substance, activity, mind, brain.

### References

- Bakhurst, D. (2013). Minds, brains and education. *Voprosy Filosofii*, 11, 50–65. (in Russian)
- Bezcherevnykh, E. V. (1972). *Problema praktiki v processe formirovaniya filosofii marksizma* [The issue of practice in the process of development of the Marxist philosophy]. Moscow: Vysshaya shkola. (in Russian)
- Dafermos, M. (2012). Cultural-historical psychology and Marxism. *Kul'turno-istoricheskaya Psikhologiya [Cultural-Historical Psychology]*, 8(4), 114–121. (in Russian)
- Diskussiya o problemakh deyatelnosti [Discussion on the problems of activity]. (2004). In A. N. Leontiev, *Deyatelnost'. Soznanie. Lichnost'* [Activity. Consciousness. Personality] (pp. 303–338). Moscow: Smysl. (in Russian)

- Engels, F. (1961). Dialektika prirody [The dialectics of nature]. In K. Marks & F. Engels, *Sochineniya* [Collected works] (2nd ed., Vol. 20, pp. 343–626). Moscow: Gospolitizdat. (in Russian)
- Fedorovich, E. Yu. (2011). Investigation of animal behavior in conditions of novelty. *Moscow University Psychology Bulletin*, 1, 112–123. (in Russian)
- Gal'perin, P. Ya. (1976). *Vvedenie v psikhologiyu* [Introduction to psychology]. Moscow: Moscow University Press. (in Russian)
- Ilyenkov, E. V. (1970). Substantsiya [Substance]. In *Filosofskaya entsiklopediya* [Philosophical encyclopedia] (Vol. 5, pp. 151–154). Moscow: Sovetskaya entsiklopediya. (in Russian)
- Ilyenkov, E. V. (1974). *Dialekticheskaya logika. Ocherki istorii i teorii* [Dialectical logic. Essays on the history and theory]. Moscow: Politizdat. (in Russian)
- Ilyenkov, E. V. (1984). *Dialekticheskaya logika. Ocherki istorii i teorii* [Dialectical logic. Essays on the history and theory] (2nd ed.). Moscow: Politizdat. (in Russian)
- Ilyenkov, E. V. (1991). Operedivshii svoje vremya [The one who outpaced his time]. In E. V. Ilyenkov, *Filosofiya i kultura* [Philosophy and culture] (pp. 102–108). Moscow: Politizdat. (in Russian)
- Ilyenkov, E. V., Davydova, G. A., & Lektorskii, V. A. (1960). Vzaimodeistvie [Interaction]. In *Filosofskaya entsiklopediya* [Philosophical encyclopedia] (Vol. 1, p. 250). Moscow: Sovetskaya entsiklopediya. (in Russian)
- Karitsky, I. N. (2005). Spetsificheskii i vseobshchii metod psikhologii [Specific and universal method of psychology]. In V. V. Novikov, I. N. Karitsky, V. V. Kozlov, & V. A. Mazilov (Eds.), *Trudy Yaroslavskogo metodologicheskogo seminar* [Proceedings of the Yaroslavl methodological seminar] (Vol. 3, pp. 111–135). Yaroslavl: MAPN. (in Russian)
- Lektorskii, V. A. (2011). Deyatel'nostnyi podkhod vchera i segodnya [Activity approach yesterday and today]. In T. G. Shchedrina (Ed.), *Stil' myshleniya: problema istoricheskogo edinstva nauchnogo znaniya: K 80-letiyu Vladimira Petrovicha Zinchenko* [Style of thinking: the problem of historical unity of the scientific knowledge: To the 80 years of Vladimir Petrovich Zinchenko] (pp. 15–27). Moscow: ROSSPEN. (in Russian)
- Lektorskii, V. A. (2015). Are human sciences possible? *Voprosy Filosofii*, 5, 3–15. (in Russian)
- Leontiev, A. A. (2001). *Deyatel'nyi um (Deyatel'nost', Znak, Lichnost')* [Active mind (Activity. Sign. Personality)]. Moscow: Smysl. (in Russian)
- Leontiev, A. A. (2006). Filosofskie marginalii A.N. Leontieva [Philosophical marginalia]. In A. A. Leontiev (Ed.), *Psikhologicheskaya teoriya deyatel'nosti: vchera, segodnya, zavtra* [Psychological theory of activity: yesterday, today, tomorrow] (pp. 340–351). Moscow: Smysl. (in Russian)
- Leont'ev, A. A., & Leont'ev, D. A. (1998). Commentary on A.N. Leont'ev's manuscript. *Voprosy Psikhologii*, 1, 128–145. (in Russian)
- Leontiev, A. N. (1977). *Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'* [Activity. Consciousness. Personality] (2nd ed.). Moscow: Politizdat. (in Russian)
- Leontiev, A. N. (1979). Psikhologiya obraza [The psychology of image]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Series 14. Psychology*, 2, 3–13. (in Russian)
- Leontiev, A. N. (1981). *Problemy razvitiya psikhiki* [Problems of the development of the mind] (4nd ed.). Moscow: Moscow University Press. (in Russian)
- Leont'ev, A. N. (1998). The teaching on environment in pedological works of L.S. Vygotsky. *Voprosy Psikhologii*, 1, 108–124. (in Russian)
- Leontiev, A. N. (2000). *Lektsii po obshchei psikhologii* [Lectures on the general psychology]. Moscow: Smysl. (in Russian)

- Leontiev, A. N. (2003). Razvitiye pamyati [Memory development]. In A. N. Leontiev, *Stanovlenie psikhologii deyatel'nosti: Rannie raboty* [The making of the psychology of activity: Early works] (pp. 27–198). Moscow: Smysl. (in Russian)
- Leontiev, A. N. (2004, a). Kategoriya deyatel'nosti v sovremennoi psikhologii. [The category of activity in modern psychology]. In A. N. Leontiev, *Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'* [Activity. Consciousness. Personality] (pp. 294–298). Moscow: Smysl/Akademiya. (in Russian)
- Leontiev, A. N. (2004, b). Metodologicheskie tetrady [Methodological workbooks]. In A. N. Leontiev, *Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'* [Activity. Consciousness. Personality] (pp. 178–253). Moscow: Smysl/Akademiya. (in Russian)
- Leontiev, A. N., & Rozenblum, A. N.[I]. (1999). Psikhologicheskoe issledovanie deyatel'nosti i interesov posetitelei Tsentral'nogo Parka kul'tury i otdykha imeni Gor'kogo (predvaritel'noe soobshchenie) [Psychological study of activity and interests of the visitors of the Gorky Central Park of Culture and Recreation (a preliminary message)]. In A. E. Voiskunskii, A. N. Zhdan, & O. K. Tikhomirov (Eds.), *Traditsii i perspektivy deyatel'nostnogo podkhoda v psikhologii (shkola A.N. Leontieva)* [Traditions and perspectives of the activity approach in psychology (school of A.N. Leontiev)] (pp. 370–425). Moscow: Smysl. (in Russian)
- Luria, A. R. (1971). *Poteryannyyi i vozvrashchennyi mir: istoriya odnogo raneniya* [The man with a shattered world: the story of a brain wound]. Moscow: Moscow University Press. (in Russian)
- Luria, A. R. (1999). Obshchie printsipy perestroiki mozgovykh system [General principles of reorganization of the brain systems]. In E. D. Homskaya (Ed.), *Khrestomatiya po neiropsikhologii* [Anthology of neuropsychology] (pp. 69–72). Moscow: Russian Psychological Society. (in Russian)
- Maidanskii, A. D. (2007). O “deyatelnnoi storone” ucheniya Spinozy [On the “activity part” of the teachings by Spinoza]. *Logos*, 2(59), 201–212. (in Russian)
- Maidanskii, A. D. (2012, a). Predislovie [Preface]. In A. D. Maidanskii (Ed.), *Benedikt Spinoza: pro et contra* [Benedict Spinoza: pro et contra] (pp. 7–45). Saint Petersburg: RKhGA. (in Russian)
- Maidanskii, A. D. (2012, b). Sovetskii Spinoza: vera v poiskakh razumeniya [The Soviet Spinoza: faith in search for understanding]. *Svobodnaya Mysl'*, 5–6. Retrieved from <http://svom.info/entry/249-sovetskij-spinoza-vera-v-poiskah-razumeniya/> (in Russian)
- Mareev, S. N. (2007). Spinoza v sovetskoii filosofii [Spinoza in Soviet philosophy]. *Logos*, 2(59), 187–200. (in Russian)
- Mareev, S. N., & Mareeva, E. V. (2004). *Istoriya filosofii (obshchii kurs)* [History of philosophy (general course)]. Moscow: Akademicheskii Proekt. (in Russian)
- Marx, K., & Engels, F. (1955). Nemetskaya ideologiya [German ideology]. In K. Marx & F. Engels, *Sochineniya* [Collected works] (2nd ed., Vol. 3, pp. 7–544). Moscow: Gospolitizdat. (in Russian)
- Naumenko, L. K. (1968). *Monizm kak printsip dialekticheskoi logiki* [Monism as a principle of dialectical logic]. Almaty: Nauka. (in Russian)
- Satel, S., & Lilienfeld, S. O. (2016). *Neiromaniya. Kak my teryaem razum v epokhu rastsveta nauki o mozge* [Neuromania: How we lose mind in the age of flourishing of the brain sciences]. Moscow: Eksmo. (in Russian; transl. of: Satel, S., & Lilienfeld, S. O. (2015). *Brainwashed: The Seductive appeal of mindless neuroscience*. New York: Basic Books.)
- Simernitskaya, E. G. (1985). *Mozg cheloveka i psikhicheskie protsessy v ontogeneze* [Human brain and psychic processes in ontogenesis]. Moscow: Moscow University Press. (in Russian)
- Sokolova, E. E. (2006). “Bukva” i “duh” deyatel'nostnogo podkhoda shkoly A.N. Leontieva v reshenii problemy interiorizatsii [The “letter” and the “spirit” of the activity approach of the A.N. Leontiev's school in solving the problem of internalization]. In B. S. Bratus' & E. E. Sokolova (Eds.),

- Uchenye zapiski kafedry obshchei psikhologii MGU* [Scientific proceedings of the chair of general psychology of the MSU] (Iss. 2, pp. 14–25). Moscow: Smysl. (in Russian)
- Sokolova, E. E. (2010). To the problem of metaunderstanding of psychic reality according to cultural-historical psychological point of view. *The Psychology Journal of Higher School of Economics*, 10(4), 85–96. (in Russian)
- Sokolova, E. E. (2011). Has the activity theory a future? *Voprosy Psikhologii*, 4, 129–140. (in Russian)
- Sokolova, E. E. (2017). On cartesianism and spinozism in contemporary psychology: An opinion from A.N. Leontiev's school. *Voprosy Psikhologii*, 6, 97–107. (in Russian)
- Sokolova, E. E. (2018). The mental: Is it a form or a function of activity? (On discussions in the inner opponent circle of A.N. Leontiev's school). *Voprosy Psikhologii*, 2, 100–110. (in Russian)
- Sokolova, E. E., & Fedorovich, E. Yu. (2013). Potential of the activity approach in studying animal appetitive behavior. *Voprosy Psikhologii*, 3, 92–100. (in Russian)
- Spinoza, B. (1957). *Etika* [Ethics]. In B. Spinoza, *Izbrannye proizvedeniya* [Selected works] (Vol. 1, pp. 359–618). Moscow: Gospolitizdat. (in Russian)
- Surmava, A. V. (2004). *Moi otvet Chemberlenam* [My reply to the Chamberlains]. Retrieved from <http://www.avramus.com/ya/moi-teksty/> (in Russian)
- Varshava, B. E., & Vygotsky, L. S. (2008). *Psikhologicheskii slovar'* [Psychological dictionary]. Saint Petersburg/Ivanovo: Tropa Troyanova/IT "Roshcha Akademii". (in Russian)
- Voronovich, V. A., & Tomov, K. (1981). *Praktika i poznanie* [Practice and cognition]. In *Leninskaya teoriya otrazheniya v svete razvitiya nauki i praktiki* [Lenin's theory of reflection in the light of the development of science and practice] (Vol. 1, pp. 172–183). Sofia: Nauka i iskusstvo. (in Russian)
- Vygotsky, L. S. (1982). *Sobranie sochinenii* [Collected works]: Vol. 1. *Voprosy teorii i istorii psikhologii* [The issues of theory and history of psychology]. Moscow: Pedagogika. (in Russian)
- Vygotsky, L. S. (1984). *Uchenie ob emotsiyakh: istoriko-psikhologicheskoe issledovanie*. [The doctrine of emotions: a historical psychological study]. In L. S. Vygotsky, *Sobranie sochinenii* [Collected works] (Vol. 6, pp. 91–328). Moscow: Pedagogika. (in Russian)
- Vygotsky, L. S. (2001). *Lektsii po pedologii* [Lectures on pedology]. Izhevsk: Izdatel'skii dom "Udmurtskii universitet". (in Russian)
- Vygotsky, L. S. (2006). *Dva fragmenta iz zapisnykh knizhek. Psikhofizicheskaya problema* [Two fragments from the notebooks. A psychophysical problem]. *RSUH/RGGU Bulletin. Series Psychology*, 1, 294–298. (in Russian)
- Yakhot, Y. (1981). *Mesto Spinozy v diskussiyakh 20-kh – nachala 30-kh godov* [The place of Spinoza in discussions of the 20ies – early 30ies]. Retrieved from [http://www.scepsis.ru/library/id\\_332/html#64](http://www.scepsis.ru/library/id_332/html#64) (in Russian)
- Yanovsky, M. I. (2015). Self-observation as a method of psychology. *Moscow University Psychology Bulletin*, 3, 3–21. (in Russian)
- Zavershneva, E., & van der Veer, R. (Eds.). (2017). *Zapisnye knizhki L.S. Vygotskogo. Izbrannoe* [L.S. Vygotsky's notebooks. Selectas]. Moscow: "Kanon+" ROOI "Reabilitatsiya". (in Russian)
- Zinchenko, P. I. (1961). *Neproizvol'noe zapominanie* [Involuntary memorization]. Moscow: Izdatel'stvo APN RSFSR. (in Russian)

**Elena E. Sokolova** – associate professor, chair of general psychology, Department of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Ph.D., associate professor.  
Research area: history, theory and methodology of psychology.  
E-mail: ees-msu@mail.ru

---

## Статьи

---

# СВЯЗЬ ТРЕТЬЕГО БЛОКА МОЗГА С СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ В ПЕРИОД ИНВОЛЮЦИИ

О.Л. ЛУШНИКОВА<sup>а</sup>

<sup>а</sup> ГБНИУ РХ «Хакасский научно-исследовательский институт языка, литературы и истории», 655017, Россия, Абакан, ул. Щетинкина, д. 23

---

### Резюме

Цель исследования связана с выявлением связи функций третьего блока мозга (по А.Р. Лурии, программирование, контроль, регуляция деятельности и серийная организация) с уровнем социальной активности. Была выдвинута гипотеза: чем выше уровень социальной активности, тем функции третьего блока мозга более сохранны. В исследовании приняли участие 60 человек (55–65 лет). На первом этапе с испытуемыми проводился опрос, направленный на оценку уровня социальной активности. Было выделено три уровня: низкий, средний и высокий. На втором этапе осуществлялась оценка состояния функций третьего блока мозга методами нейропсихологической диагностики, разработанными А.Р. Лурией и модифицированными Т.В. Ахутиной. С разными пробами, оценивающими состояние функций программирования, контроля и регуляции деятельности, успешно справились испытуемые разных групп. Группа с высоким уровнем социальной активности успешнее справилась с пробой на реакцию выбора; группа среднего уровня – с пробой на исключение лишнего понятия; группа низкого уровня – с пробой на пересказ текста. Практически по всем пробам, связанным с оценкой функций серийной организации, высокие показатели были выявлены в группе высокого уровня активности. Выдвинутая гипотеза подтвердилась частично. Не все функции третьего блока более сохранны в группе высокого уровня. Данные нашего исследования доказали наличие связи между состоянием третьего блока мозга и уровнем социальной активности пожилых людей. Можно предположить, что социальная активность обуславливает сохранность функций программирования, контроля и регуляции деятельности. Возможно, сохранность функций серийной организации определяет возможности социальной активности. Сделан вывод о том, что связь между состоянием третьего блока мозга и социальной активностью у пожилых людей носит двусторонний характер. Полученные результаты могут быть использованы при разработке нейрокогнитивных тренингов для пожилых людей.

**Ключевые слова:** инволюция, третий блок мозга, социальная активность, функции программирования, контроля и регуляции деятельности, серийная организация.

---

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, к середине XXI в. доля людей старше 60 лет будет превышать треть от общей численности населения (World Report..., 2015, p. 44). Такой прогноз повышает интерес к изучению процессов инволюции. Заметные изменения психической деятельности характерны для интервала от 50 до 64 лет (Рощина, Балашова, 2013, с. 151), когда происходит не только изменение привычного образа жизни (Розин, 2017), но и снижение психических функций. На повседневную жизнь пожилых людей влияет дефицит планирования, организации или принятия решений, так как нарушение этих функций ставит под угрозу способность человека вести социально продуктивную жизнь (Lezak, 1982, p. 281). Анатомические структуры, отвечающие за эти функции, локализованы в передних отделах больших полушарий (лобные доли), в зарубежной литературе эти функции обозначаются как «executive functions», по А.Р. Лурии — это функции программирования, контроля и регуляции деятельности (Лурия, 2008). Согласно его концепции, эти функции входят в третий блок, объединяющий префронтальные и премоторные отделы головного мозга. Префронтальные отделы связаны с функциями *программирования, контроля и регуляции деятельности*, премоторные — с функцией *серийной организацией движений и речи*.

Данные исследований нормального старения доказывают, что в период инволюции состояние функций произвольных форм регуляции деятельности меняется. Изменение этих функций, вероятно, связано с ухудшением состояния лобных долей (Lima-Silva et al., 2012, p. 36). При нормальном старении возникают трудности регуляции деятельности (Amieva et al., 2003, p. 129), заметно снижается уровень контроля: пожилым людям сложнее сосредоточивать внимание на выполнении какой-либо задачи (Zanto et al., 2010; Collette et al., 2009). В условиях многозадачности затрудняется переключение, особенно в ситуации неопределенности (Kray et al., 2002, p. 377), из-за снижения скорости обработки информации ухудшается рабочая память (Zimprich, Kurtz, 2012, p. 195).

Естественно, в период инволюции снижается общая двигательная активность, ухудшается серийная организация, что связано со снижением работы премоторных отделов головного мозга. Доказано, что значительное ослабление функций серийной организации происходит уже после 40 лет (Фотекова, Кичеева, 2012, с. 38), с возрастом ухудшается зрительно-моторная координация (Bidi et al., 2014), способность к освоению новых двигательных навыков (Seidler, 2007, p. 17), скорость и точность двигательных навыков (Kornatz et al., 2005, p. 2072). Вместе с тем наряду с возрастными симптомами ограничений в адаптивных возможностях имеются компенсаторные позитивные феномены регуляции психической активности в изменившихся условиях жизнедеятельности (Корсакова, Рощина, 2009, с. 4). Кроме того, доказано, что заметное влияние на сохранение всех психических функций оказывает социальная включенность пожилых людей в социально-политическую и культурную жизнь общества (Zhu et al., 2012). Ряд исследований доказывает, что у активных людей когнитивные функции дольше остаются сохранными (Christensen et al., 1996; Łojko et al., 2015; Fratiglioni et al., 2004; Зборовский,

Зборовский, 2013). Исследования подтверждают наличие связи между уровнем образования, количеством лет, потраченных на обучение, и общим когнитивным состоянием пожилых людей (Fleck, 2015; Godbole et al., 2016; Łojko et al., 2015). Доказано положительное влияние социальной поддержки семьи и друзей на состояние когнитивных функций в период инволюции (Bassuk et al., 1999; Berkman, 2000; Yeh, Liu, 2003; Yen et al., 2004; Zhu et al., 2012). Одиноким пожилым людям демонстрируют более высокий уровень когнитивных нарушений (Yen et al., 2004), однако степень сохранности психических функций варьируется в зависимости от уровня социальной активности.

Учитывая, что именно состояние функций произвольной регуляции деятельности дает прогноз о смертности у пожилых людей (Johnson et al., 2007), мы поставили цель — *выяснить, есть ли связь между состоянием этих функций и социальной активностью у людей пожилого возраста.*

В современных условиях информационно-коммуникационные технологии значительно увеличивают возможности социальной интеграции пожилых людей, например, через общение в социальных сетях. Исследования доказывают, что такой вид общения способствует социальной интеграции (Teixeira et al., 2012), однако его связь с когнитивным состоянием пожилых людей еще недостаточно изучена. Включение данного аспекта в понятие социальной активности придает *новизну* данному исследованию.

Была выдвинута *гипотеза*: чем выше уровень социальной активности пожилых людей, тем более сохранены у них функции произвольных форм регуляции деятельности.

## Методика

### *Испытуемые*

Было обследовано 60 человек в возрасте 55–65 лет (равное количество мужчин и женщин, равное количество работающих и неработающих). Все испытуемые с высшим профессиональным образованием, профессиональная деятельность которых (на момент опроса или в прошлом) была связана со сферой образования.

Все испытуемые участвовали в исследовании на добровольной основе. Те испытуемые, которые на момент обследования еще продолжали трудовую деятельность, были рекрутированы из образовательных учреждений, неработающие пожилые люди были рекрутированы из профсоюза работников образования. Средний возраст испытуемых составил 59.53 года (стандартное отклонение — 3.73). Исследование было одобрено этическим комитетом.

### *Процедура*

Процедура обследования включала два этапа.

На первом этапе с испытуемыми проводился опрос, направленный на оценку уровня *социальной активности*: подсчитывались баллы, полученные

при обработке ответов испытуемых на соответствующие вопросы. Принцип расчета баллов представлен в таблице 1.

На втором этапе с испытуемыми проводилось нейропсихологическое обследование.

Функции программирования, контроля и регуляции деятельности оценивались с помощью следующих проб. *Проба на реакцию выбора* выясняет способность подчинять свои действия речевой инструкции, регулировать их, оттормаживая непосредственные реакции, противоречащие инструкции. Оценке подлежат как способность усвоения инструкции, правильность и темп выполнения, так и наличие уподобления. *Проба на исследование свободных и направленных ассоциаций* оценивает способность к активному извлечению слов, способность к переключению с одного слова на другое, различению и отбору слов нужной грамматической категории. Важна как продуктивность свободных ассоциаций и глаголов, так и количество повторов, неадекватных слов и ответов фразой. *Проба на пересказ текста* оценивает способность смысловую адекватности и возможности программирования высказывания. *Проба*

Таблица 1

**Принцип начисления баллов по показателям социальной активности**

Показатели	Индикаторы	Баллы
Семейное положение	Замужние/женатые	2
	Одинокое (разведенные/овдовевшие)	1
Трудовая занятость	Работающие	1
	Неработающие	0
Предпочитаемый вид досуга	Общение с друзьями	1
	Общение в социальных сетях	1
Субъекты общения	Члены семьи	1
	Коллеги	1
	Друзья и знакомые	2
	Товарищи по интересам	2
Предпочитаемый способ общения	Вживую	2
	По телефону	2
	По скайпу	1
	В социальных сетях	1
Уровень общения	Субъективная оценка испытуемым	от 1 до 10
Хобби	Наличие	1
	Отсутствие	0
Общественная/политическая деятельность	Наличие (членство)	1
	Отсутствие	0

на исключение лишнего понятия оценивает сохранность вербально-логических операций классификации и обобщения. Необходимо учитывать как количество правильно исключенных, так и количество правильных объяснений. *Проба на выполнение ритмов по инструкции* показывает способность подчинять свои действия речевой инструкции, в этой пробе оценивается количество правильно выполненных проб с первой попытки.

Функции серийной организации движений и речи оценивались с помощью следующих проб. *Проба на динамический праксис* оценивает серийную организацию движений, способность к усвоению и автоматизации двигательных программ и переключению от одного движения к другому. Учитывается наличие внешнего опосредования (речевое или местом). *Проба на графомоторную координацию* оценивает возможность графомоторной и зрительно-моторной координации, способность построения графической двигательной программы, ее автоматизации, переключения от одного элемента к другому, а также скорость выполнения одного графического элемента в секундах и общее время. *Проба на реципрокную координацию* позволяет судить о сохранности функций серийной организации движения и межполушарного взаимодействия, оценке подлежит также темп выполнения пробы. Для оценки серийной организации на речевом уровне используется *проба на пересказ текста*, позволяющая оценить способность к грамматическому оформлению.

Принцип количественной оценки нейропсихологических проб:

- за самостоятельное и безошибочное выполнение ставился максимальный балл (4–6 баллов в зависимости от конкретной пробы);
- за совершение ошибок (в зависимости от грубости ошибок) оценка за выполнение пробы снижалась;
- при условии неспособности выполнить пробу ставился минимальный балл (0 баллов).

Обследование одного человека проводилось индивидуально в течение 45–50 минут.

### Материалы

Шкала количественной оценки состояния высших психических функций основана на концепции о трех функциональных блоках мозга А.Р. Лурии (2008). Исследование состояния функций третьего блока мозга производилось с помощью методов нейропсихологической диагностики, разработанных А.Р. Лурией и модифицированных Т.В. Ахутиной (Ахутина и др., 2008).

Для оценки общего состояния функций третьего блока мозга использовались нейропсихологические индексы, которые представляют собой относительные суммарные показатели, объединяющие преимущественно однофакторные параметры выполнения различных проб (Фотекова, 2014). Индексы высчитывались с помощью показателей продуктивности (правильность выполнения) и штрафных баллов (ошибки) по пробам, оценивающим соответствующие функции третьего блока мозга. Были проанализированы три индекса: обобщенный индекс третьего блока мозга, индекс программирования,

контроля и регуляции деятельности и индекс серийной организации движений и речи.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием однофакторного дисперсионного анализа ANOVA в прикладном пакете программ IBM SPSS Statistics 19. Был проведен количественный анализ результатов отдельных проб и индексов функций третьего блока мозга.

## Результаты

Результаты опроса, направленного на оценку уровня социальной активности, позволили распределить испытуемых в три группы с разным уровнем. Для распределения анализировались среднее значение (15.72) и стандартное отклонение (3.81). Было выделено три уровня:

- 1) низкий (10–13 баллов) — 20 человек;
- 2) средний (14–17 баллов) — 20 человек;
- 3) высокий (18–26 балла) — 20 человек.

Социально-демографические характеристики испытуемых представлены на рисунке 1.

В группе людей с *высоким* уровнем больше женщин; тех, кто состоит в браке; и тех, кто продолжает трудовую деятельность. В группе со *средним* уровнем активности примерно одинаковое количество испытуемых по всем показателям. В группе с *низким* уровнем примерно одинаковое количество одиноких людей и состоящих в браке, но почти в два раза больше мужчин и тех, кто прекратил свою трудовую деятельность.

Результаты однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) показали, что состояние разных функций третьего блока мозга в группах с разным уровнем различается. Статистически значимые различия между группами были обнаружены в трех пробах, связанных с оценкой функций *программирования, контроля и регуляции деятельности*: проба на реакцию выбора, проба на исключение лишнего понятия и проба на пересказ текста (таблица 2).

С пробой на реакцию выбора лучше других справились испытуемые группы с *высоким* уровнем социальной активности, различия с группой низкого уровня статистически значимы ( $p = 0.018$ ). Хотя испытуемые группы высокого

Рисунок 1

Социально-демографические характеристики испытуемых (чел.)

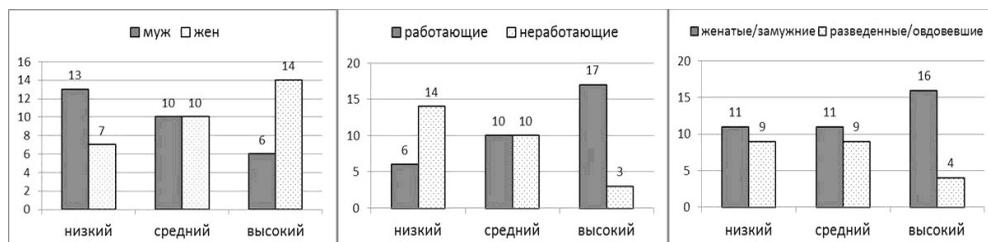


Таблица 2

Результаты выполнения проб на оценку состояния функций программирования, контроля и регуляции деятельности в группах с разным уровнем социальной активности

Показатель	Низкий (1)	Средний (2)	Высокий (3)	ANOVA		1-2	1-3
				F	p		
Проба на реакцию выбора							
Правильность выполнения	2.65	2.95	3.35	3.695	0.031*		0.018*
Наличие уподобления	0.75	0.65	0.35	1.988	0.146		0.093~
Проба на исключение лишнего понятия							
Количество правильно исключенных слов с первой попытки	3.30	4.10	3.85	3.777	0.029*	0.028*	
Количество правильных объяснений	3.30	4.10	3.85	3.933	0.025*	0.023*	
Проба на пересказ текста							
Смысловая адекватность	2.65	2.20	1.95	4.998	0.010*	0.043*	0.019*
Возможность построения высказывания	2.60	2.35	2.15	3.237	0.047*		0.063~

~  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.05$ .

уровня совершали меньше ошибок уподобления, различия по этому показателю не достигли уровня значимости ( $p = 0.093$ ).

В пробе на исключение лишнего понятия высокие результаты показали испытуемые группы со *средним* уровнем социальной активности. Они чаще других давали правильный ответ с первой попытки ( $p = 0.028$ ) и давали этому правильное объяснение ( $p = 0.023$ ). Статистически значимые различия были обнаружены между этой группой и группой низкого уровня.

Более успешное выполнение пробы на пересказ текста продемонстрировала группа с *низким* уровнем социальной активности. Статистически значимые различия с группой среднего уровня были обнаружены по показателю правильности понимания смысла предъявленного текста ( $p = 0.043$ ). Хотя испытуемые низкого уровня социальной активности реже пропускали смысловые звенья при построении рассказа, различия с группой высокого уровня присутствуют лишь на уровне тенденции ( $p = 0.063$ ).

Пробы, направленные на оценку состояния функций *серийной организации движений*, показали более высокие результаты у группы с *высоким* уровнем

социальной активности (таблица 3). Статистически значимые различия были выявлены преимущественно между группами низкого и высокого уровней.

В пробе на динамический праксис испытуемые группы с *высоким* уровнем социальной активности чаще демонстрировали плавное выполнение или переход к нему от замедленного при выполнении первой ( $p = 0.001$ ) и второй ( $p = 0.000$ ) двигательных программ, а также быстрое переключение с одного движения на другое ( $p = 0.002$  и  $p = 0.001$ ).

Выполнение двигательной программы в пробе на реципрокную координацию ( $p = 0.01$ ) и построение графической программы в пробе на графомоторную координацию ( $p = 0.003$ ) также лучше в группе с *высоким* уровнем социальной активности.

Обобщенный индекс серийной организации движения выше в группе с высоким уровнем социальной активности (рисунок 2), причем различия с группой низкого уровня статистически значимы ( $p = 0.019$ ).

Вместе с тем показатели серийной организации на речевом уровне (в пробе на пересказ текста) выше в группе с *низким* уровнем социальной активности, причем различия с группой высокого уровня статистически значимы ( $p = 0.009$ ).

Таблица 3

**Результаты выполнения проб на оценку состояния функций серийной организации в группах с разным уровнем социальной активности**

Показатель	Низкий (1)	Средний (2)	Высокий (3)	ANOVA		1-2	1-3
				F	p		
Проба на динамический праксис							
Автоматизированность 1-й программы	2.60	3.05	3.30	7.992	0.001**	0.068~	0.002**
Серийная организация 1-й программы	2.60	2.80	3.20	6.186	0.004**		0.001**
Автоматизированность 2-й программы	2.70	3.05	3.35	6.816	0.002**		0.001**
Серийная организация 2-й программы	2.40	2.75	3.10	6.862	0.002**		0.000**
Проба на графомоторную координацию							
Серийная организация	3.00	3.65	4.15	6.007	0.004**		0.003**
Проба на реципрокную координацию							
Серийная организация	2.80	3.20	3.45	4.481	0.016*		0.01*
Проба на пересказ текста							
Грамматический строй	2.80	2.65	2.30	5.380	0.007**		0.009**

~  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ .

Для выяснения связи социальной активности с состоянием функций третьего блока мозга был произведен анализ корреляций между индексами этого блока мозга и показателями активности из таблицы 1. Статистически значимые корреляции были обнаружены с *трудова́й занятостью* испытуемых и *уровнем общения* (таблица 4).

У тех испытуемых, которые еще продолжают трудовую деятельность, показатели функций третьего блока мозга (в том числе серийной организации) выше. Кроме того, чем выше уровень общения испытуемых, тем показатели функций третьего блока мозга в целом и функции серийной организации у испытуемых выше.

### Обсуждение результатов

В данном исследовании проверялась гипотеза о том, что состояние функций третьего блока мозга связано с уровнем социальной активности. Предполагалось: чем выше уровень, тем функции третьего блока мозга более

Рисунок 2

Среднегрупповые показатели индекса серийной организации в группах с разным уровнем социальной активности

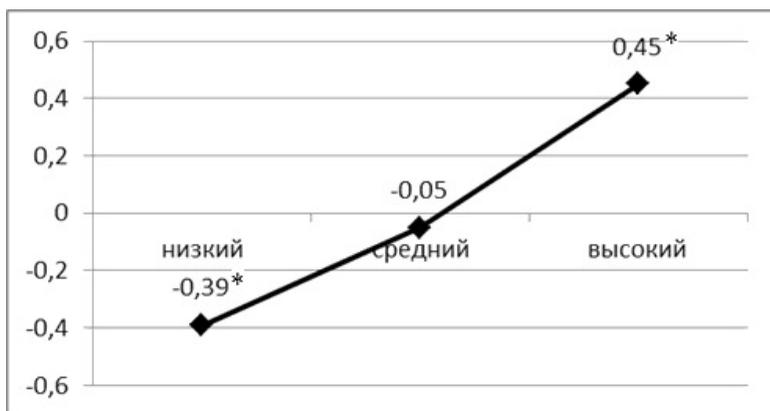


Таблица 4

Корреляции индексов с показателями социальной активности

Показатели		Индекс третьего блока мозга	Индекс серийной организации
Трудовая занятость	$r$ (Пирсон)	0.307	0.340
	$p$	0.017	0.008
Уровень общения (субъективная оценка)	$r$ (Пирсон)	0.338	0.356
	$p$	0.008	0.005

сохранны. *Гипотеза подтвердилась частично*: не все функции этого блока более сохранны в группе высокого уровня социальной активности.

Результаты исследования показали, что с разными пробами, оценивающими состояние функций программирования, контроля и регуляции деятельности, успешно справились испытуемые разных групп. Можно выдвинуть несколько предположений. Во-первых, возможно, эти функции у испытуемых изначально развивались неравномерно (т.е. и в более молодом возрасте), а с началом инволюционных процессов эта неравномерность сохранилась или даже усугубилась. Во-вторых, есть вероятность, что именно неравномерность этих функций обусловила разные возможности социальной активности. Ведь доказано, что именно высокий уровень когнитивных функций является предпосылкой для определенных видов деятельности, т.е. состояние психических функций может оказывать влияние на деятельность и тем самым отражать когнитивную компетентность (Salthouse et al., 1990; Hulstsch et al., 1999).

Возможно, именно состояние функций программирования определило возможности социальной активности испытуемых: группа с высоким уровнем лучше других выполнила пробу на реакцию выбора. Эта проба связана с точностью принимаемых решений, способностью подчинять свои действия инструкции и отторгать действия, противоречащие инструкции. Можно сказать, что в этой группе достаточно хорошо сохранены функции контроля и регуляции деятельности, которые помогают пожилым людям вырабатывать новые модели поведения с учетом возрастных изменений и тем самым способствовать ведению социально активного образа жизни.

Вместе с тем данные разных исследований доказывают, что участие пожилых людей в общественной деятельности и наличие активного насыщенного досуга положительно коррелируют с сохранностью когнитивных функций (Yen et al., 2004; Christensen et al., 1996; Fratiglioni et al., 2004), поэтому нельзя исключать вероятность того, что именно социальная активность способствовала сохранности этих функций. В данном случае целесообразно говорить о двусторонней связи функций программирования и социальной активности: не только сохранность функций программирования обуславливает возможности пожилых людей для активной социальной жизни, но и социальная активность определяет состояние когнитивных функций.

Данные некоторых исследований доказывают, что уровень активности играет незначительную роль в сохранении когнитивных функций, и когнитивная производительность, несмотря на разные факторы, все равно будет ухудшаться с возрастом (Christensen et al., 1996, p. 79). Например, испытуемые со средним уровнем социальной активности успешнее других справились с пробой на исключение лишнего понятия. Можно считать, что в этой группе более сохранна способность к логическим операциям, так как проба построена таким образом, что нужно классифицировать понятия, выбирать неподходящее и аргументировать свой выбор. Однако ограниченность полученных данных не позволяет однозначно утверждать, что определило сохранность логического мышления в этой группе. Не все научные работы подтверждают влияние социальной активности на сохранение когнитивных функций. Например,

лонгитюдные исследования доказывают, что сохранению когнитивных функций способствует не конкретная деятельность, а общий социально-экономический статус (Aartsen et al., 2002).

Испытуемые низкого уровня успешнее всех справились с пробой на пересказ текста (оценкой речевого программирования). Сложно представить, что именно низкий уровень социальной активности способствовал сохранению когнитивных функций. Сохранность речевого программирования в этой группе, вероятнее всего, объясняется характером трудовой деятельности испытуемых. Профессиональная деятельность испытуемых всех уровней (на момент обследования или в прошлом) была связана с интеллектуальной работой и вербальным общением (в сфере образования), что, вполне возможно, обусловило сохранность функций программирования на речевом уровне. Доказано, что именно интеллектуальная активность (а не столько социальная) смягчает когнитивный спад в старости (Hultsch et al., 1999).

Кроме того, результаты опроса на определение уровня социальной активности показали, что в этой группе испытуемые больше предпочитают интеллектуальные виды деятельности (чтение газет, журналов, книг), нежели социальные (общение с друзьями, общение в социальных сетях) (таблица 5).

Хотя данные некоторых исследований доказывают, что речевое программирование вообще более устойчиво к влиянию возраста, поэтому эти функции у пожилых людей дольше остаются сохранными, однако снижение функций серийной организации, по мнению исследователей, уже заметно после 40 лет (Фотекова, Кичеева, 2012, с. 38).

Результаты нашего исследования показали, что функции серийной организации движений более сохранны у высокосоциализированных испытуемых (статистически значимые различия были обнаружены практически по всем пробам, оценивающим состояние этих функций).

По мнению исследователей, именно премоторная кора лежит в основе поведенческой гибкости, которая необходима при выполнении сложных двигательных актов, требующих одновременно зрительного восприятия, концентрации внимания, способности игнорировать помехи и собственно выполнения движений (Wise et al., 1996). Естественно полагать, что именно гибкость поведения

Таблица 5

**Распределение испытуемых по предпочитаемым видам досуга в группах с разным уровнем социальной активности**

Уровень социальной активности	Виды досуга			
	Социальные		Интеллектуальные	
	Общение с друзьями	Общение в соц. сетях	Чтение книг	Чтение газет, журналов
Низкий	5	0	7	8
Средний	10	3	9	5
Высокий	12	7	10	3

позволяет пожилым людям вести активный социальный образ жизни: привыкать к новым условиям жизни после прекращения трудовой деятельности, находить новые сферы интересов и самореализации, включаться в общественную жизнедеятельность и т.д. Поэтому можно предположить, что именно сохранность функций серийной организации (премоторных отделов) определяет социальную активность пожилых людей.

Несмотря на это, данные исследований доказывают положительную роль общественной деятельности в жизни пожилых людей. Например, исследование К.Э. Зборовского в доме-интернате для пенсионеров и инвалидов показало, что вовлечение людей в социально значимую деятельность привело к положительным изменениям, связанным не столько с восстановлением функциональной способности опорно-двигательного аппарата, сколько с раскрытием потенциала личности. Основным механизмом, определившим данные изменения, был перенос акцентов с невозможности передвижения на необходимость конструктивной деятельности, что проявляет потенциал личности, скрытый за пассивным ожиданием помощи и поддержки (Зборовский, Зборовский, 2013). Сложно сказать, что именно социальная активность определяет поддержание двигательных функций (в том числе и серийной организации), возможно, сохранность этих функций зависит и от других факторов (например, личностной мотивации пожилых людей).

Таким образом, данные нашего исследования доказали наличие связи между состоянием функций третьего блока мозга и уровнем социальной активности пожилых людей. Во-первых, социальная активность обуславливает сохранность функций программирования, контроля и регуляции деятельности. Во-вторых, сохранность функций серийной организации определяет возможности социальной активности. Связь между социальной активностью и состоянием третьего блока мозга у пожилых людей носит двусторонний характер.

Состояние функций третьего блока мозга, согласно полученным результатам, положительно коррелирует с продолжением трудовой деятельности испытуемых, а также с уровнем их общения. Хотя не было выявлено положительной связи между состоянием функций третьего блока мозга пожилых людей и их общением в социальных сетях, тем не менее этот вид общения расширяет их возможности (особенно если их передвижение ограничено) и повышает общий уровень социальной активности.

В целом нельзя отрицать положительную роль социальной активности пожилых людей. Данные различных исследований доказывают, что низкая активность (социальная и интеллектуальная) связана с более низким уровнем когнитивных функций у пожилых людей (Christensen et al., 1996), а активный и социально интегрированный образ жизни в пожилом возрасте защищает от деменции (Fratiglioni et al., 2004).

## Литература

- Ахутина, Т. В., Полонская, Н. Н., Пылаева, Н. М., Максименко, М. Ю. (2008). Нейропсихологическое обследование. В кн. Т. В. Ахутина, О. Б. Иншакова (ред.), *Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников* (с. 4–64). М.: Сфера/В. Секачев.
- Зборовский, К. Э., Зборовский, Д. К. (2013). Социальная реабилитация пожилого человека. *Охрана труда и социальная защита*, 2, 90–95.
- Корсакова, Н. К., Рощина, И. Ф. (2009). Нейропсихологический подход к исследованию нормального и патологического старения. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*, 1(3–4), 4–8.
- Лурия, А. Р. (2008). *Высшие корковые функции человека*. СПб.: Питер.
- Розин, В. М. (2017). Старость как психологический и культурный феномен. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 14(2), 320–337.
- Рощина, И. Ф., Балашова, Е. Ю. (2013). Клиническая психология старения в России: истоки, проблемы и перспективы. В кн. Н. В. Зверева, И. Ф. Рощина, С. Н. Ениколопов (ред.), *Медицинская (клиническая) психология: традиции и перспективы* (с. 142–156). М.: МГППУ/НЦПЗ РАМН. Режим доступа: <http://www.medpsy.ru/library/library154.pdf>
- Фотекова, Т. А. (сост.). (2014). *Практикум по нейропсихологической диагностике: учебно-методический комплекс по дисциплине* (2-е изд., испр. и доп.). Абакан: ХГУ им. Н.Ф. Катанова.
- Фотекова, Т. А., Кичеева, А. О. (2012). Состояние высших психических функций в ранней, средней и поздней взрослости: нейропсихологический анализ. *Культурно-историческая психология*, 8(2), 36–44.

*Ссылки на зарубежные источники см. в разделе References после англоязычного блока.*

**Лушникова Ольга Леонидовна** — старший научный сотрудник, сектор экономики и социологии, ГБНИУ РХ «Хакасский научно-исследовательский институт языка, литературы и истории», кандидат социологических наук.

Сфера научных интересов: нейропсихология нормального старения.

Контакты: oltolt@mail.ru

## Connection of the Third Brain Block with Social Activity in Involution

O.L. Lushnikova<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *The Khakass Scientific Research Institute of Language, Literature and History, 23 Shchetinkina Str., Abakan, Republic of Khakassia, Russian Federation*

### Abstract

The objective of the study is to reveal the connection of the third brain block (according to A.R. Luria – functions of programming, control and serial organization) with social activity. The hypothesis is following: the higher is the level of social activity, the better preserved are the functions of the third brain block. The general sample consisted of 60 participants (from 55 to 65 years old). In the first stage of the study the participants were interviewed for assessment of their

level of social activity (low, middle and high). The second stage was neuropsychological diagnostics (elaborated by A.R. Luria and modified by T.V. Akhutina). The different groups successfully carried out different tasks on functions of programming, control and regulation of activity. The high-level group was better in the test on reaction of choice; the average-level group – in the test on the exclusion of irrelevant concept; the low-level group – in the task of the retelling. However, the high level group successfully carried out tasks on serial organization. The hypothesis was partially confirmed. Not the whole third block is more preserved in the high-level group. The connection between the third brain block and social activity is proved. Two main conclusions: probably, the social activity determines the preservation of the functions of programming, control and regulation; perhaps, the preservation of the serial organization determines the capabilities of social activity. We conclude that the connection between social activity and the third brain block is bilateral. The obtained results can be used in the elaboration of neurocognitive training for the elderly.

**Keywords:** involution, the third brain block, social activity, executive function, motor function.

## References

- Aartsen, M. J., Smits, C. H., Tilburg, T., Knipscheer, K. C., & Deeg, D. J. (2002). Activity in older adults: cause or consequence of cognitive functioning? A longitudinal study on everyday activities and cognitive performance in older adults. *Journal of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 57, 153–162.
- Akhutina, T. V., Polonskaya, N. N., Pylaeva, N. M., & Maksimenko, M. Yu. (2008). Neyropsikhologicheskoe obsledovanie [Neuropsychological assessment]. In T. V. Akhutina & O. B. Inshakova (Eds.), *Neyropsikhologicheskaya diagnostika, obsledovaniye pis'ma i chteniya mladshikh shkolnikov* [Neuropsychological diagnostics, assessment of writing and reading in younger school-children] (pp. 4–64). Moscow: Sfera/V. Sekachev. (in Russian)
- Amieva, H., Phillips, L., & Della Salaa, S. (2003). Behavioral dysexecutive symptoms in normal aging. *Brain and Cognition*, 53(2), 129–132. doi:10.1016/S0278-2626(03)00094-0
- Bassuk, S. S., Glass, T. A., & Berkman, L. F. (1999). Social disengagement and incident cognitive decline in community – dwelling elderly persons. *Annals of Internal Medicine*, 131, 165–173. doi:10.4236/ojepi.2013.32006
- Berkman, L. F. (2000). Which influences cognitive function: Living alone or being alone? *Lancet*, 355, 1291–1292. doi:10.1016/S0140-6736(00)02107-3
- Bidi, Z., Akbarfahimi, M., Jafarzadepur, E., & Hasanimehraban, A. (2014). A comparative study of visual perception in the elderly residing in Sabzevar. *Quarterly Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*, 20(4), 416–422.
- Christensen, H., Korten, A., Jorm, A. F., Henderson, A. S., Scott, R., & Mackinnon, A. J. (1996). Activity levels and cognitive functioning in an elderly community sample. *Age Ageing*, 25, 72–80. doi:10.1093/ageing/25.1.72
- Collette, F., Schmidt, C., Scherrer, C., Adam, S., & Salmon, E. (2009). Specificity of inhibitory deficits in normal aging and Alzheimer's disease. *Neurobiology of Aging*, 30, 875–889. doi:10.1016/j.neurobiolaging.2007.09.007

- Fleck, Ch. (2015). *Cognitive functions as possible predictors of performance on instrumental activities of daily living and perceived cognitive health in elderly individuals*. Lubbock, TX: Texas Tech University Health Sciences Center.
- Fotekova, T. A. (Ed.). (2014). *Praktikum po nejropsihologicheskoy diagnostike: uchebno-metodicheskij kompleks po discipline* [Practicum on neuropsychological diagnostics: educational-methodical complex on the discipline]. Abakan: Khakass State University. (in Russian)
- Fotekova, T. A., & Kicheyeva, A. O. (2012). Higher mental functions in early, middle and late adulthood: a neuropsychological analysis. *Kul'turno-istoricheskaya Psikhologiya [Cultural-Historical Psychology]*, 8(2), 36–44. (in Russian)
- Fratiglioni, L., Paillard-Borg, S., & Winbland, B. (2004). An active and socially integrated lifestyle in late might protect against dementia. *Lancet Neurology*, 3(6), 343–353.
- Godbole, Sh., Godbole, G., & Vaidya, S. (2016). Influence of education on cognitive function in the elderly population of Pune city. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 4(9), 4119–4122. doi:10.18203/2320-6012.ijrms20162945
- Hultsch, D. F., Hertzog, C., Small, B. J., & Dixon, R. A. (1999). Use it or lose it: engaged lifestyle as a buffer of cognitive decline in aging? *Psychology and Aging*, 14, 245–263. doi:10.1037/0882-7974.14.2.245
- Johnson, J. K., Lui, L.-Y., & Yaffe, K. (2007). Executive function, more than global cognition, predicts functional decline and mortality in elderly women. *The Journals of Gerontology: Series A*, 62(10), 1134–1141. doi:10.1093/gerona/62.10.1134
- Kornatz, K. W., Christou, E. A., & Enoka, R. M. (2005). Practice reduces motor unit discharge variability in a hand muscle and improves manual dexterity in old adults. *Journal of Applied Physiology*, 98(6), 2072–2080.
- Korsakova, N. K., & Roshchina, I. F. (2009). Neuropsychological approach to studying normal and abnormal aging. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*, 1(3–4), 4–8. (in Russian)
- Kray, J., Li, K. Z. H., & Lindenberger, U. (2002). Age-related changes in task-switching components: The role of task uncertainty. *Brain and Cognition*, 49, 363–381. doi:10.1006/brcg.2001.1505
- Lezak, M. D. (1982). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, 17(1–4), 281–297. doi:10.1080/00207598208247445
- Lima-Silva, T. B., Fabrnciom, A. T., Vinholi e Silva, L. S., Oliveira, G. M., Turci da Silva, W., Kissaki, P. T., ... Yassuda, M. S. (2012). Training of executive functions in healthy elderly: Results of a pilot study. *Dementia and Neuropsychologia*, 6(1), 35–41. doi:10.1590/S1980-57642012DN06010006
- Lojko, D., Wegner, A., & Czajkowska, A. (2015). Factors contributing to cognitive deficits in elderly residents of rural areas. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 19, 2590–2596.
- Luria, A. R. (2008). *Vysshniye korkovye funktsii cheloveka* [The higher cortical functions of a human]. Saint Petersburg: Piter. (in Russian)
- Roshchina, I. F., & Balashova E. Yu. (2013). Klinicheskaya psikhologiya stareniya v Rossii: istoki, problemy i perspektivy [Clinical psychology of aging in Russia: origins, problems and prospects]. In N. V. Zvereva, I. F. Roshchina, & S. N. Enikolopov (Eds.), *Meditinskaya (klinicheskaya) psikhologiya: traditsii i perspektivy* [Medical (clinical) psychology: traditions and prospects] (pp. 142–156). Moscow: MSUPE/ Mental Health Research Center. Retrieved from <http://www.medpsy.ru/library/library154.pdf> (in Russian)
- Rozin, V. M. (2017). Old age as a psychological and cultural phenomenon. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 14(2), 320–337. (in Russian)

- Salthouse, T. A., Kausler, D. H., & Saults, J. S. (1990). Age, self-assessed health status and cognition. *Journal of Gerontology, 45*, 156–160.
- Seidler, R. D. (2007). Aging affects motor learning but not savings at transfer of learning. *Learning and Memory, 14*(1–2), 17–21.
- Teixeira, V., Pires, C., Pinto, F., Freitas, J., Dias, M. S., & Rodrigues, E. M. (2012). Towards elderly social integration using a multimodal human-computer interface. In *Proceedings of the 2nd International Living Usability Lab Workshop on AAL Latest Solutions, Trends and Applications* (pp. 3–13). Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/29c7/bc9c475bb381ddde547aa2a71c5e1890397a.pdf>
- Wise, S. P., Pellegrino, G., & Boussaoud, D. (1996). The premotor cortex and nonstandard sensorimotor mapping. *Canadian Journal of Physiology and Pharmacology, 74*(4), 469–482.
- World Report on Ageing and Health by World Health Organization. (2015). Luxembourg: WHO Press.
- Yeh, Sh.-Ch. J., & Liu, Y.-Y. (2003). Influence of social support on cognitive function in the elderly. *BMC Health Services Research, 3*, 9. doi:10.1186/1472-6963-3-9
- Yen, Y. C., Yang, M. J., Shih, Ch. H., & Lung, F. W. (2004). Cognitive impairment and associated risk factors among aged community members. *International Journal of Geriatric Psychiatry, 19*, 564–569. doi:10.1002/gps.1131
- Zanto, T. P., Hennigan, K., Ostberg, M., Clapp, W. C., & Gazzaley, A. (2010). Predictive knowledge of stimulus relevance does not influence top-down suppression of irrelevant information in older adults. *Cortex, 46*, 564–574.
- Zborovskii, K. E., & Zborovskii, D. K. (2013). Sotsialnaya reabilitatsiya pozhilogo cheloveka [Social rehabilitation of the elderly people. Health and social protection]. *Okhrana Truda i Sotsialnaya Zashchita, 2*, 90–95. (in Russian)
- Zhu, Sh., Hu, J., & Eford, J. T. (2012). Role of social support in cognitive function among elders. *Journal of Clinical Nursing, 21*, 2118–2125. doi:10.1111/j.1365-2702.2012.04178.x
- Zimprich, D., & Kurtz, T. (2012). Individual differences and predictors of forgetting in old age: the role of processing speed and working memory. *Aging Neuropsychology and Cognition, 20*(2), 195–219. doi:10.1080/13825585.2012.690364

**Olga L. Lushnikova** — senior research, The Khakass Scientific Research Institute of Language, Literature and History, Ph.D.

Research area: neuropsychology of normal aging.

E-mail: oltolt@mail.ru

## БАЗА СТАНДАРТИЗИРОВАННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ BOSS: АДАПТАЦИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА РУССКОЯЗЫЧНОЙ ВЫБОРКЕ

М.С. СОПОВ<sup>а</sup>, А.С. СТАРОДУБЦЕВ<sup>а</sup>, К.Г. МИРОШНИК<sup>а</sup>,  
Р.Ю. ШИНДРИКОВ<sup>а</sup>

<sup>а</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, 199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9

---

### Резюме

Базы стандартизированных стимулов широко используются при изучении процессов зрительного восприятия и порождения речи. Они предоставляют исследователям ценную информацию о характеристиках стимульного материала, которые могут влиять на результаты экспериментов как побочные переменные. Настоящая работа посвящена русскоязычной адаптации базы стандартизированных изображений BOSS (The Bank of Standardized Stimuli) – высококачественных фотографий предметов повседневного обихода (посуды, одежды, продуктов питания и т.д.). Процедура адаптации состояла из двух этапов. В первом этапе адаптации приняли участие 45 респондентов в возрасте от 19 до 46 лет ( $M = 24.9$ ,  $SD = 6.1$ ). Участники исследования последовательно называли изображения, оценивали их по параметрам «знакомости» и «визуальной сложности» и относили изображения к одной из 18 категорий. Впоследствии для каждого изображения были рассчитаны следующие параметры: наиболее частотное наименование, согласованность наименований (процент респондентов, давших наиболее частотное наименование), средняя визуальная сложность, средняя знакомость, наиболее частотная категория и согласованность категорий. Фотографии, согласованность наименования которых превысила 50% (326 изображений), использовались на втором этапе. Во втором этапе адаптации приняли участие 33 респондента в возрасте от 19 до 44 лет ( $M = 25.3$ ,  $SD = 4.9$ ), которые оценивали отобранные изображения по параметрам «согласованность предметов» (насколько изображение объекта согласуется с его ментальной репрезентацией), «согласованность ракурсов» и «очевидность манипуляции» (насколько легко человеку представить действие, связанное с данным предметом). Впоследствии для каждого изображения подсчитывались средние значения оцененных параметров. Результаты исследования находятся в свободном доступе и могут быть использованы при разработке различных экспериментов в области когнитивной психологии и психолингвистики.

**Ключевые слова:** база стандартизированных стимулов, стандартизация, адаптация, BOSS, согласованность наименований.

---

Важным условием сохранения внутренней валидности экспериментального исследования является контроль побочных переменных. Для осуществления этой задачи исследователям в области экспериментальной психологии и психолингвистики необходимо иметь в распоряжении стимульный материал, перцептивные и лингвистические характеристики которого были бы заранее известны. Целью создания баз стандартизированных стимулов (БСС) являются именно выявление потенциальных побочных переменных и оценка соответствующих им параметров применительно к конкретным стимулам.

Так, одна из первых БСС, разработанная Дж. Снодграсс и М. Вандерварт в 1980 г., включает 260 черно-белых контурных рисунков предметов, каждому из которых в ходе опроса респондентов были присвоены значения по следующим параметрам: «Согласованность наименований» (процент испытуемых, давших изображенному предмету модальное наименование<sup>1</sup>), «Знакомость» (субъективная оценка знакомости предмета), «Визуальная сложность» (субъективная оценка сложности графического исполнения рисунка) и «Согласованность образов» (степень соответствия образа предмета, возникающего при прочтении его наименования, рисунку предмета) (Snodgrass, Vanderwart, 1980). Нормативные данные, полученные в ходе оценки перечисленных параметров, используются в экспериментальных исследованиях как для контроля побочных переменных, так и для проверки экспериментальных гипотез.

С момента публикации работы Дж. Снодграсс и М. Вандерварт было создано большое число разнообразных БСС, причем основная их часть — на материале английского языка. В многочисленных исследованиях показано, что родной язык и культурная принадлежность респондентов оказывают существенное влияние на результаты стандартизации (Bates et al., 2003; Kremin et al., 2003). Так, предметы, часто встречающиеся в определенной культуре, могут оцениваться представителями этой культуры как более знакомые и менее сложные (к примеру, круассан для французских респондентов или бейсбольная перчатка для американских респондентов) (Pompréa et al., 2003). Кроме того, языки различаются между собой по количеству синонимов, используемых для обозначения одних и тех же предметов (к примеру, в русском языке помидор часто называется томатом; в английском языке для наименования того же предмета используется только одно слово — tomato). Таким образом, область применения БСС ограничивается той культурно-языковой средой, в которой проводилась стандартизация стимулов. Это делает невозможным использование англоязычных БСС в экспериментах, проводимых на русскоязычных респондентах. Выходом из ситуации является адаптация БСС, в ходе которой респонденты из выбранной культурно-языковой среды повторно оценивают стимулы по выделенным разработчиками БСС параметрам.

---

<sup>1</sup> Наиболее частотное наименование предмета по результатам стандартизации стимулов. Так, револьвер из базы Дж. Снодграсс и М. Вандерварт называется большинством русскоязычных испытуемых (91%) как «пистолет» (Григорьев и др., 2010). Данное обозначение рассматривается как модальное наименование предмета.

На сегодняшний день исследователям доступны две базы стандартизированных изображений, адаптированные для работы с русскоязычной выборкой. К ним относится классическая база Дж. Снодграсс и М. Вандерварт (Григорьев и др., 2010), а также ее модификация, включающая цветные версии оригинальных рисунков (Tsapagina et al., 2011). Кроме того, на материале русского языка разработана БСС Предмет-Действие, включающая черно-белые рисунки предметов и выполняемых с ними действий (Akinina et al., 2015). Изображения из перечисленных баз позволяют решать большое число экспериментальных задач, однако их схематичность и ограниченная цветовая палитра могут негативно сказываться на экологической валидности исследований. По этой причине исследования процессов зрительного восприятия и порождения речи все чаще проводятся с использованием цветных фотографий предметов (Brodeur et al., 2010).

Целью настоящего исследования является адаптация широко используемой в экспериментальной психологии и психолингвистике базы фотографий BOSS<sup>2</sup> для работы с русскоязычной выборкой (Brodeur et al., 2010, 2014). Данная БСС имеет ряд преимуществ перед другими базами фотографических стимулов, такими как БСС М. Виджиано с соавт. (Viggiano et al., 2004), БСС Хатфилдский картиночный тест (The Hatfield Image Test – Adlington et al., 2009) или БСС Ф.Д. Морено-Мартинез и П.Р. Монторо (Moreno-Martinez, Montoro, 2012). Во-первых, финальная версия BOSS включает 1410 изображений, что на порядок больше, чем в других БСС<sup>3</sup>. Во-вторых, разработчики базы самостоятельно осуществляли фотосъемку предметов, а не обрабатывали фотографии, взятые из Интернета. Поскольку предметы снимались при идентичном освещении, качество фотографий из базы BOSS превышает качество фотографий из других БСС. В-третьих, разработчики базы проводили стандартизацию изображений по семи параметрам, в то время как другие фотографические стимулы стандартизированы только по четырем параметрам, выделенным Дж. Снодграсс и М. Вандерварт<sup>4</sup>. К параметрам «Согласованность наименований», «Знакомость» и «Визуальная сложность» были добавлены параметры «Согласованность категорий» (процент испытуемых, причисливших предмет к модальной категории) и «Очевидность манипуляции» (субъективная оценка сложности опознания предмета по действию, обычно выполняемому с этим предметом). Кроме того, параметр «Согласованность образов» был разделен на два параметра: «Согласованность предметов» (степень соответствия образа предмета его изображению безотносительно

<sup>2</sup> Английская аббревиатура BOSS (The Bank Of Standardized Stimuli) совпадает по значению с введенной нами аббревиатурой БСС. Однако М. Бродёр с соавт. используют ее только для обозначения разработанной ими базы фотографий, в связи с чем аббревиатура BOSS также будет использоваться нами как сокращенное название.

<sup>3</sup> Стандартизация базы включала две фазы. На первой фазе респонденты оценивали 538 фотографий (Brodeur et al., 2010), на второй фазе — 930 фотографий (Brodeur et al., 2014).

<sup>4</sup> Без учета лингвистических параметров, относящихся к наименованиям изображений (таких как лексическая частотность наименований или возраст их усвоения).

к ракурсу фотографии) и «Согласованность ракурсов» (аналогичный параметр, относящийся к ракурсу фотографии). Расширение перечня параметров стандартизации дает возможность исследователям контролировать большее число потенциальных побочных переменных.

Для адаптации BOSS нами были выбраны 542 изображения, большинство из которых использовались на первой фазе англоязычной стандартизации стимулов (Brodeur et al., 2010). Процедура адаптации состояла из двух этапов. На первом этапе испытуемые оценивали фотографии предметов по четырем параметрам: «Согласованность наименований», «Знакомость», «Визуальная сложность» и «Согласованность категорий». На втором этапе испытуемые из другой выборки оценивали изображения по трем параметрам: «Согласованность предметов», «Согласованность ракурсов» и «Очевидность манипуляции».

## Метод

### *Испытуемые*

В исследовании приняли участие 78 респондентов с нормальным или скорректированным до нормального зрением, свободно владеющие русским языком. Выборка исследования была разделена на две подгруппы. Первая подгруппа, состоящая из 45 респондентов в возрасте от 19 до 46 лет (19 мужчин и 26 женщин, средний возраст 24.9, SD = 6.1), была задействована на первом этапе исследования. Вторая подгруппа, состоящая из 33 респондентов в возрасте от 19 до 44 лет (14 мужчин и 19 женщин, средний возраст 25.3, SD = 4.9), была задействована на втором этапе. Респонденты не получали вознаграждения за участие в исследовании.

Поскольку для проведения исследования требовалось приблизительно три часа, каждый этап был разделен на две равные части, между которыми предполагался отдых. Обе части прошли 40 респондентов на первом этапе и 27 респондентов на втором этапе. Остальные респонденты приняли участие только в одной из частей.

Исследование было согласовано с Этическим комитетом Санкт-Петербургского государственного университета. Все респонденты приступали к выполнению задания только после подписания информированного согласия, в котором оговаривалось, что в любой момент они могут прервать исследование.

### *Стимульный материал*

В общей сложности на первом этапе исследования использовались 542 фотографии предметов из базы изображений BOSS. Процедура создания стимулов подробно описана в статье М. Бродёра с соавт. (Brodeur et al., 2010). Стимулы, используемые при адаптации BOSS, были заимствованы нами из нескольких источников. Во-первых, 516 изображений взяты из сета стимулов, использовавшихся на первой фазе стандартизации BOSS (первый сет).

Оригинальный сет стимулов, состоящий из 538 изображений, был уменьшен в связи с удалением 13 фотографий устаревших предметов (таких как VHS-кассета или барабан для подачи слайдов в проектор), 3 фотографий культурно-специфичных предметов (розетка северно-американского образца, канадские доллары, кепка с эмблемой НАТО) и 6 фотографий, отбракованных разработчиками базы в связи с их низким качеством. Во-вторых, 6 изображений взяты из сета стимулов, использовавшихся на второй фазе стандартизации BOSS (второй сет). Это фотографии, которыми разработчики базы заменили отбракованные стимулы из первого сета. В-третьих, 20 изображений взяты из сета стимулов, не прошедших стандартизацию (Brodeur et al., 2014). Эти фотографии включены в исследование в связи с тем, что они, с нашей точки зрения, являются более удачными изображениями соответствующих предметов из первого сета и в большей степени отвечают нуждам экспериментальных исследований. К примеру, огнетушитель на фотографии из сета нестандартизированных стимулов (fireextinguisher02.jpg) больше напоминает российские огнетушители, нежели аналогичный предмет из первого сета (fireextinguisher01.jpg).

На втором этапе исследования использовались 326 фотографий предметов, согласованность наименований которых по результатам первого этапа превысила 50%. Стимулы с более низкими значениями согласованности наименований были удалены в связи с тем, что их модальные наименования зачастую не позволяли сгенерировать однозначные образы представления, необходимые для оценки параметров «Согласованность предметов» и «Согласованность ракурсов».

### *Процедура*

На обоих этапах исследования испытуемым последовательно предъявлялись фотографии предметов из базы BOSS, которые необходимо было называть и оценивать по ряду параметров. Стимулы предъявлялись на дисплее компьютера, что является существенным отличием процедуры настоящего исследования от процедуры первой фазы стандартизации BOSS, в рамках которой предъявление стимулов осуществлялось при помощи проектора. Кроме того, испытуемые, участвовавшие в адаптации BOSS, не были ограничены во времени ответов, хотя в оригинальном исследовании ограничения присутствовали (на ответ давалось 5 секунд). Эти особенности соответствуют условиям проведения второй фазы стандартизации BOSS. Однако сбор ответов осуществлялся нами так же, как и на первой фазе стандартизации: испытуемые заносили ответы на специальные бумажные бланки. Инструкции также были напечатаны на бланке, находящемся перед испытуемым на протяжении всего исследования. Как было отмечено ранее, каждый из этапов исследования был разделен на две равные части. Перерывы между частями не фиксировались по времени.

На первом этапе исследования респондентам требовалось назвать предъявленный предмет, оценить его знакомость и визуальную сложность изображения, а

также причислить предмет к одной из 18 категорий. Инструкции давались респондентам в устной форме, однако их текст дополнительно был напечатан на листке с необходимой информацией. Русскоязычные версии инструкций, использовавшиеся при адаптации BOSS, и их англоязычные аналоги из оригинального исследования представлены в таблице 1.

Названия предметов заносились респондентами на бумажный бланк. В случае если респонденту не удавалось подобрать название для предмета, ему предлагалось занести на бланк одну из следующих аббревиатур: НЗО (незнакомый объект), НКН (не знаю, как называется) или ЗКН (забыл, как называется). Параметры «Знакомость» и «Визуальная сложность» оценивались по пятибалльной шкале, где значение 1 соответствовало ответам «незнакомый предмет» либо «простой предмет», а значение 5 соответствовало ответам «знакомый предмет» либо «сложный предмет». Номер категории, к которой с точки зрения респондента относится предмет, также заносился на бланк ответов. Список категорий и соответствующих им номеров был напечатан на листке с инструкциями. Из него можно было выбрать одну из следующих категорий: строительные материалы (building materials), одежда (clothing), ювелирные изделия и подарки (decorations and gift accessories), электроника и аксессуары (electronic devices and accessories), продукты питания (food), мебель (furniture), игры и развлечения (games, toys, and entertainment), орудия труда и аксессуары (hand labor tools and accessories), предметы домашнего обихода (household articles and cleaners), деньги и драгоценности (jewels and money), кухонная утварь (kitchen utensils), медицинские инструменты и аксессуары (medical instruments and accessories), музыкальные инструменты

Таблица 1

## Инструкции, использовавшиеся на первом этапе исследования

Параметры	Русскоязычная инструкция	Англоязычная инструкция (Brodeur et al., 2010)
Наименование (Name)	Постарайтесь кратко и точно назвать предъявленный объект. Запишите ответ в бланк ответов	Identify the object as briefly and unambiguously as possible by writing only one name, the first name that comes to mind
Знакомость (Familiarity)	Оцените, насколько предъявленный объект кажется Вам знакомым	Rate the level to which you are familiar with the object
Визуальная сложность (Visual complexity)	Оцените уровень визуальной сложности изображения (количество деталей, спутанность линий)	Subjectively rate the level to which the image appears to be complex in terms of the quantity of details and the intricacy of the lines
Категория (Category)	Определите, к какой из нижеуказанных категорий принадлежит объект	Determine in which category the object belongs to

(musical instruments), живая природа (natural elements and vegetation), активный отдых и спорт (outdoor activity and sport items), банные принадлежности и средства личной гигиены (skin care and bathroom items), канцелярские принадлежности и школьная утварь (stationary and school supplies), оружие и предметы, связанные с войной (weapons and items related to war). В случае если предмет не попадает ни под одну из перечисленных категорий испытуемому предлагалось занести его в категорию «другое» (others).

На втором этапе исследования респонденты оценивали стимулы по параметрам «Согласованность предметов», «Согласованность ракурсов» и «Очевидность манипуляции». Как и на первом этапе, инструкции давались в устной и письменной формах (таблица 2). Оценка параметров осуществлялась при помощи пятибалльной шкалы, на которой значение 1 соответствовало низкому уровню согласованности предметов/ракурсов или очевидности манипуляции, а значение 5 – высокому уровню.

Особенностью процедуры второго этапа является то, что перед фотографией предмета респонденту предъявлялось модальное наименование предмета. Задача респондента состояла в том, чтобы представить предмет по его модальному наименованию, а затем сличить образ представления с фотографией предмета. Близость образа и предмета требовалось оценить по двум параметрам: «Согласованность предметов» и «Согласованность ракурсов». Данные о согласованности наименований, необходимые для определения модальных наименований предметов, были собраны на первом этапе исследования.

Таблица 2

## Инструкции, использовавшиеся на втором этапе исследования

Параметры	Русскоязычная инструкция	Англоязычная инструкция (из статьи Brodeur et al., 2010)
Согласованность предметов (Name agreement)	Оцените, насколько изображенный предмет соответствует представленному Вами предмету. При ответе постарайтесь не учитывать угол обзора (ракурс) изображения	How closely the picture resembles the mental image you had for the object name, independently from its position?
Согласованность ракурсов (Viewpoint agreement)	Оцените, насколько ракурс изображения соответствует представленному Вами ракурсу	How closely the object is positioned as the object you imagined?
Очевидность манипуляции (Manipulability)	Можете ли Вы без особых затруднений изобразить действие, связанное с предметом? Причем так, чтобы другой человек мог с легкостью угадать, о каком предмете идет речь?	Could you easily mime the action usually associated with this object so that any person looking at you doing this action could decide which object goes with this action?

Параметр «Очевидность манипуляции» оценивался в отношении фотографий предметов, а не образов представления. Для пояснения инструкции респонденты до начала исследования выполняли небольшую пробную задачу. Им необходимо было представить самолет, после чего на дисплее компьютера последовательно предъявлялись две фотографии самолета «Ту-154», снятые с разных ракурсов, и фотография самолета «Edgley EA-7 Optica». Первый из них рассматривался как типичный представитель класса «самолеты», в связи с чем предполагалось, что согласованность предметов для него будет высокой. Поскольку самолет был запечатлен с двух наиболее типичных ракурсов, предполагалось, что для одной из фотографий (ракурс которой в наибольшей степени соответствует образу представления) согласованность ракурсов будет высокой, а для другой низкой. В инструкции делался акцент на то, что параметры «Согласованность предметов» и «Согласованность ракурсов» независимы друг от друга: даже если на двух фотографиях представлен один и тот же предмет, согласованность ракурсов для них может различаться. Самолет «Edgley EA-7 Optica» демонстрировался как пример нетипичного представителя класса «самолеты», согласованность предметов для которого должна оцениваться как низкая. Респонденты переходили от модальных наименований предметов к их фотографиям посредством нажатия клавиши «Пробел». Время ответов не ограничивалось.

### *Анализ данных*

**Модальное наименование.** Для каждого стимула подсчитывалось количество предложенных наименований и число испытуемых, давших эти наименования. Наиболее частотное наименование предмета (данное большинством испытуемых) обозначалось как модальное наименование. Процент испытуемых, давших предмету модальное наименование, обозначался как согласованность наименований. Ответы «НКО», «НКН» и «ЗКН» анализировались отдельно от других и не использовались при выявлении модальных наименований. В случае если два наименования были даны одинаковым числом респондентов, в качестве модального выбирался наиболее точный ответ («компьютерная мышь» является более точным наименованием, нежели «мышка»). Уменьшительно-ласкательные наименования предметов (перышко, зеркальце) рассматривались как отдельные ответы. Составные ответы, образованные двумя и более словами, подсчитывались независимо от порядка слов (ответы «стеклянная банка» и «банка стеклянная» рассматривались как идентичные). Имена прилагательные, входящие в состав наименований, исключались в случае их субъективности или иррелевантности выполняемой задаче (ответ «ваза красивая» вносился в итоговую таблицу как «ваза»).

**Показатель H (H-value).** Определяется как средняя двоичная энтропия сообщения (в битах). В отличие от согласованности наименований данный показатель учитывает пропорцию респондентов, давших каждый из вариантов ответа. Он рассчитывается по формуле

$$H = \sum_{i=1}^k P_i \log_2 (1 / P_i),$$

где  $H$  – средняя двоичная энтропия сообщения,  $k$  – количество предложенных наименований предмета,  $P_i$  – количество респондентов, давших один из вариантов наименования. Чем разнообразнее ответы испытуемых (чем больше наименований используется для обозначения предмета), тем выше будет значение показателя  $H$  для соответствующего стимула. При расчете показателя нами не учитывались ответы «НКО», «НКН» и «ЗКН».

**Модальная категория.** Процедура определения модальной категории и оценки значений параметров «Согласованность категорий» и «Показатель  $H$  для категорий» полностью соответствовала таковой для наименований предметов. Однако категория «другое» рассматривалась как полноценный ответ и могла стать модальной категорией предмета. Значения оставшихся показателей, а именно параметров «Знакомость», «Визуальная сложность», «Согласованность предметов», «Согласованность ракурсов» и «Очевидность манипуляции», вычислялись как средние оценки по пятибалльной шкале.

### Результаты и обсуждение

Корреляционный анализ используемых в исследовании параметров был проведен с помощью критерия корреляции Пирсона с поправкой на множественные сравнения Бонферрони. Выявлены сходные комбинации значимо коррелирующих параметров для русскоязычной выборки и англоязычных респондентов, участвовавших в первой фазе стандартизации BOSS. Основные результаты исследования представлены в таблице 3. Помимо показателей описательной статистики, в ней указаны значения внутренней согласованности для параметров, оценка которых производилась при помощи пятибалльной шкалы («Знакомость», «Визуальная сложность», «Согласованность предметов», «Согласованность ракурсов» и «Очевидность манипуляции»). Значения коэффициента  $\alpha$  Кронбаха для перечисленных параметров превышает 0.9, что свидетельствует о высокой степени их внутренней согласованности. Сопоставление результатов англоязычной стандартизации BOSS и ее русскоязычной адаптации приведено в таблице 4. Корреляционная матрица параметров стандартизации для двух выборок приведена в таблице 5. Со стимульным материалом и полученными в ходе адаптации данными для конкретных изображений можно ознакомиться на сайте журнала «Психология. Журнал высшей школы экономики» (<https://psy-journal.hse.ru/additionalmaterials>).

Несмотря на сходство результатов, полученных в ходе русскоязычного и англоязычного исследований, между корреляционными матрицами существует ряд различий, требующих пояснений. Так, нами была получена значимая корреляция между параметрами «Знакомость» и «Визуальная сложность» ( $r = -0.44, p < 0.001$ ). Этот результат представляет интерес постольку, поскольку аналогичная корреляция наблюдается в большинстве стандартизационных исследований (см.: Brodeur et al., 2010), но не в первой фазе стандар-

Таблица 3

Показатели описательной статистики и внутренней согласованности параметров  
(коэффициент  $\alpha$  Кронбаха)

Параметры	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум	Внутренняя согласованность
СН	63%	24%	13%	100%	
$H_{\text{Наим}}$	1.59	0.99	0.00	4.03	
НЗО	2%	6%	0%	55%	
НКН	3%	6%	0%	36%	
ЗКН	2%	3%	0%	24%	
СК	75%	22%	22%	100%	
$H_{\text{Кат}}$	1.01	0.73	0.00	2.73	
З	4.19	0.53	1.49	4.95	0.92
ВС	2.11	0.48	1.17	3.64	0.93
СП	3.49	0.68	1.80	4.90	0.93
СР	3.35	0.60	1.73	4.73	0.91
ОМ	3.12	0.93	1.29	4.90	0.96

*Примечание.* Здесь и далее значения аббревиатур: СН – согласованность наименований,  $H_{\text{Наим}}$  – показатель H для наименований, СК – согласованность категорий,  $H_{\text{Кат}}$  – показатель H для категорий, З – знакомость, ВС – визуальная сложность, СП – согласованность предметов, СР – согласованность ракурсов, ОМ – очевидность манипуляции.

Таблица 4

Значения параметров стандартизации для русскоязычной и англоязычной выборок,  
а также корреляции между ними

Параметры	Русскоязычные респонденты		Англоязычные респонденты		Корреляция
	Среднее	Стандартное отклонение	Среднее	Стандартное отклонение	
СН	63%	24%	62%	25%	0.52*
$H_{\text{Наим}}$	1.59	0.99	1.79	1.12	0.58*
СК	75%	22%	72%	19%	0.64*
$H_{\text{Кат}}$	1.01	0.73	1.19	0.68	0.72*
З	4.19	0.53	3.96	0.47	0.69*
ВС	2.11	0.48	2.39	0.43	0.84*
СП	3.49	0.68	3.88	0.54	0.65*
СР	3.35	0.60	3.71	0.49	0.69*
ОМ	3.12	0.93	2.54	0.79	0.89*

*Примечание.* \*  $p < 0.05$  (с учетом поправки Бонферрони). Значения параметров для англоязычной выборки могут отличаться от представленных в статье М. Бродёра и коллег (Brodeur et al., 2010), поскольку последние рассчитывались после исключения части изображений.

Таблица 5

Структура корреляций параметров (в скобках приведены значения корреляции, полученные на англоязычной выборке)

	СН	H <sub>Найм</sub>	СК	H <sub>Кат</sub>	З	ВС	СП	СР
H <sub>Найм</sub>	-0.95* (-0.94*)							
СК	0.16* (0.14)	-0.20* (-0.14*)						
H <sub>Кат</sub>	-0.17* (-0.19*)	0.21* (0.20*)	-0.97* (-0.95*)					
З	0.46* (0.51*)	-0.48* (-0.53*)	0.38* (0.33*)	-0.40* (-0.40*)				
ВС	-0.13 (-0.07)	0.13 (0.08)	-0.20* (-0.05)	0.19* (0.05)	-0.44* (-0.13)			
СП	0.32* (0.37*)	-0.37* (-0.38*)	0.21* (0.21*)	-0.23* (-0.26*)	0.46* (0.42*)	-0.23* (-0.09)		
СР	0.08 (0.21*)	-0.08 (-0.2*)	0.11 (0.16*)	-0.09 (-0.19*)	0.05 (0.23*)	-0.09 (-0.02)	0.34* (0.59*)	
ОМ	0.17 (0.24*)	-0.16 (-0.26*)	-0.18* (-0.03)	0.18* (0.05)	0.11 (0.21*)	0.03 (0.04)	0.01 (0.10)	-0.11 (-0.03)

Примечание. \*  $p < 0.05$  (с учетом поправки Бонферрони). Значения параметров для англоязычной выборки могут отличаться от представленных в статье М. Бродёра и коллег (Brodeur et al., 2010), поскольку последние рассчитывались после исключения части изображений.

тизации BOSS ( $r = -0.13$ ,  $p > 0.1$ ). Разработчики базы связывают отсутствие корреляции между параметрами с тем, что все фотографии в BOSS являются изображениями высокочастотных предметов, применяемых в каждодневном обиходе. Данная особенность резко отличает BOSS от существующих баз контурных рисунков, включающих изображения редких, но легко опознаваемых предметов (как, например, изображения экзотических животных). Наличие подобных стимулов дает возможность использовать более однозначный критерий определения знакомости предметов, а именно объективную встречаемость предметов в жизни респондентов. При оценке же знакомости бытовых предметов приходится пользоваться более интуитивными критериями. Разработчики базы не поясняют, почему способ оценки знакомости стимулов должен определять наличие корреляции между параметрами «Знакомость» и «Визуальная сложность», однако можно допустить, что низкочастотные предметы требуют более подробной прорисовки для того, чтобы быть легко опознаваемыми, нежели предметы каждодневного обихода. При оценке же визуальной сложности испытуемые в первую очередь ориентируются на детализацию изображений (данный момент оговаривается в инструкции; см. таблицу 1).

Таким образом, визуальная сложность рисунков коррелирует с объективной встречаемостью предметов, а последняя используется респондентами для оценки знакомости.

Данная гипотеза подтверждается результатами второй фазы стандартизации BOSS, в которой, помимо фотографий бытовых предметов, использовались также фотографии животных, растений, транспортных средств и архитектурных форм. В ней была обнаружена значимая корреляция между параметрами «Знакомость» и «Визуальная сложность». Однако та же корреляция была обнаружена и в настоящем исследовании, включающем стимулы из первой фазы стандартизации BOSS. Данный результат расходится с предположением разработчиков базы. Он может быть объяснен либо культурно-языковыми особенностями русскоязычной выборки, либо возрастом участников адаптации. Второе объяснение кажется нам более обоснованным. Так, в оригинальном исследовании средний возраст респондентов, оценивавших степень знакомства предметов и визуальную сложность фотографий, составлял 33.6 года ( $SD = 12.7$ ), а в настоящем исследовании – 24.9 года ( $SD = 6.1$ ). Причем демографические данные участников адаптации BOSS в большей степени соответствуют данным респондентов, участвовавших в стандартизациях контурных рисунков (Brodeur et al., 2010). Серьезным подтверждением нашей гипотезы является возраст участников второй фазы стандартизации BOSS, оценивавших параметры «Знакомость» и «Визуальная сложность». Он составляет 25.2 года ( $SD = 7.5$ ) (Brodeur et al., 2014).

Возраст испытуемых может влиять на корреляцию показателей «Знакомость» и «Визуальная сложность» из-за того, что молодые респонденты используют более интуитивную стратегию оценки знакомости предметов. Они в большей мере опираются на «чувство знакомости», нежели взрослые респонденты, ориентирующиеся в первую очередь на объективную частотность предметов. Согласно теории Л. Якоби и К. Уайтхаус, интенсивность чувства знакомости (feel of familiarity) зависит от беглости переработки информации: стимул воспринимается как более знакомый в случае, если на его переработку тратится меньшее количество ресурсов (Jacoby, Whitehouse, 1989; Lanska et al., 2014). В свою очередь, беглость переработки информации зависит не только от опыта взаимодействия со стимулом, но и от его перцептивной сложности. Таким образом, визуально простые изображения воспринимаются как более знакомые. Испытуемые, использующие интуитивную стратегию оценки знакомости, становятся жертвами данной иллюзии.

Другой особенностью полученных нами результатов является отсутствие корреляции между параметром «Согласованность ракурсов» и всеми остальными параметрами за исключением согласованности предметов. В англоязычной стандартизации BOSS этот показатель коррелирует со всеми параметрами, кроме визуальной сложности. Данный результат вызывает сложности при его интерпретации. На сегодняшний день оценка параметра «Согласованность ракурсов» осуществлялась только в рамках двух фаз стандартизации BOSS и настоящего исследования; этих данных недостаточно для того, чтобы сделать вывод о причинах обсуждаемого различия. То же справедливо и в

отношении корреляции факторов «Знакомость» и «Очевидность манипуляции», обнаруженной в оригинальном исследовании, но отсутствующей в полученных нами данных. Для прояснения этих результатов требуются дополнительные исследования с использованием стимулов из базы изображений BOSS.

### Заключение

В исследовании представлены результаты адаптации стандартизированной базы изображений BOSS для русскоязычной выборки. Результаты исследования свидетельствуют о сходстве комбинаций значимо коррелирующих параметров для англоязычной и русскоязычной выборок. Фотографии из адаптированной базы BOSS могут быть использованы в широком спектре экспериментальных исследований для систематического контроля побочных переменных, связанных с особенностями стимульного материала.

### Литература

Григорьев, А. А., Ощепков, И. В., Балясникова, О. В., Орлова, Е. А. (2010). Нормативные данные по образности, согласованности наименований, знакомости и соответствию наименования изображению для набора из 286 стимулов. *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки*, 1, 42–51.

*Ссылки на зарубежные источники см. в разделе References после англоязычного блока.*

**Сопов Михаил Сергеевич** — аспирант, Санкт-Петербургский государственный университет. Сфера научных интересов: селективное внимание, неосознанные психические процессы, опознание стимулов, лексический доступ, нейрональные механизмы памяти, аналитическая философия сознания.  
Контакты: mikhail.sopov@gmail.com

**Стародубцев Алексей Сергеевич** — аспирант, Санкт-Петербургский государственный университет. Сфера научных интересов: когнитивная психология, психология памяти, устойчивые ошибки, явления интерференции, научение, обработка противоречивой информации, когнитивный контроль.  
Контакты: fleksbr@yandex.ru

**Мирошник Кирилл Геннадьевич** — студент, Санкт-Петербургский государственный университет. Сфера научных интересов: когнитивная психология, психология творчества.  
Контакты: cyril.miroshnik@gmail.com

**Шиндrikов Роман Юрьевич** — аспирант, Санкт-Петербургский государственный университет. Сфера научных интересов: селективное внимание, когнитивный контроль, нейропсихологическая диагностика.  
Контакты: shindrikov@list.ru

## The Bank of Standardized Stimuli (BOSS): Adaptation for Use in Russian-Language Studies

M.S. Sopov<sup>a</sup>, A.S. Starodubtsev<sup>a</sup>, K.G. Miroshnik<sup>a</sup>, R.Yu. Shindrikov<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Saint Petersburg State University, 7/9 Universitetskaya emb., Saint Petersburg, 199034, Russian Federation

### Abstract

Standardized sets of stimuli are widely applied in studies on visual perception and speech production. They provide valuable information about a range of parameters that can be controlled as confounding variables in experiments. The present study provides Russian-language normative data for 542 pictures from the Bank of Standardized Stimuli (BOSS), which contains high-quality photos of everyday objects (such as kitchen utensils, clothes, food, etc.). The study design consisted of two stages. In the first stage, 45 respondents aged from 19 to 46 ( $M = 24.9$ ,  $SD = 6.1$ ) were asked to name given objects, rate them on “familiarity” and “visual complexity”, and select in which of 18 categories they belong to. Afterward, the following parameters were determined for each image: modal name, modal name agreement (percentage of respondents who chose the most frequently used name for an object), mean visual complexity, mean familiarity, modal category, and category agreement. Photos with the modal name agreement greater than 50% (326 items) were taken for the second stage. In the second stage, 33 respondents aged from 19 to 44 ( $M = 25.3$ ,  $SD = 4.9$ ) rated selected pictures on “object agreement” (the degree to which photo of an object corresponds to its mental image), “viewpoint agreement”, and “manipulability” (the degree to which it is easy to imagine an action that is highly associated with this specific object). Eventually, mean values for all rated parameters were computed. The results are freely available online and can be used for conducting various experiments in the field of cognitive psychology and psycholinguistics.

**Keywords:** bank of standardized stimuli, standardization, adaptation, BOSS, name agreement.

### References

- Adlington, R. L., Laws, K. R., & Gale, T. M. (2009). The Hatfield Image Test (HIT): A new picture test and norms for experimental and clinical use. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *31*(6), 731–753. doi:10.1080/13803390802488103
- Akinina, Y., Malyutina, S., Ivanova, M., Iskra, E., Mannova, E., & Dragoy, O. (2015). Russian normative data for 375 action pictures and verbs. *Behavior Research Methods*, *47*, 691–707. doi:10.3758/s13428-014-0492-9
- Bates, E., D’Amico, S., Jacobsen, T., Szűkely, A., Andonova, E., Devescovi, A., ... Wicha, N. (2003). Timed picture naming in seven languages. *Psychonomic Bulletin and Review*, *10*(2), 344–380. doi:10.3758/BF03196494
- Brodeur, M. B., Dionne-Dostie, E., Montreuil, T., & Lepage, M. (2010). The Bank of Standardized Stimuli (BOSS), a new set of 480 normative photos of objects to be used as visual stimuli in cognitive research. *PLoS ONE*, *5*(5), e10773. doi:10.1371/journal.pone.0010773
- Brodeur, M. B., Guérard, K., & Bouras, M. (2014). Bank of standardized stimuli (BOSS) phase II: 930 new normative photos. *PLoS ONE*, *9*(9), e106953. doi:10.1371/journal.pone.0106953

- Grigoryev, A., Oshchepkov, I., Balyasnikova, O., & Orlova, E. (2010). Normative data shape, coherence names, friends, and that match images for a set of incentives 286. *Vestnik Moskovskogo Gosudarstvennogo Oblastnogo Universiteta. Seriya: Psichologicheskie Nauki*, 1, 42–51. (in Russian)
- Jacoby, L. L., & Whitehouse, K. (1989). An illusion of memory: False recognition influenced by unconscious perception. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118(2), 126–135. doi:10.1037/0096-3445.118.2.126
- Kremin, H., Akhutina, T., Basso, A., Davidoff, J., De Wilde, M., Kitzing, P., ... Weniger, D. (2003). A cross-linguistic data bank for oral picture naming in Dutch, English, German, French, Italian, Russian, Spanish, and Swedish (PEDOI). *Brain and Cognition*, 53(2), 243–246. doi:10.1016/S0278-2626(03)00119-2
- Lanska, M., Olds, J. M., & Westerman, D. L. (2014). Fluency effects in recognition memory: Are perceptual fluency and conceptual fluency interchangeable? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 40(1), 1–11. doi:10.1037/a0034309
- Moreno-Martinez, F. J., & Montoro, P. R. (2012). An ecological alternative to Snodgrass & Vanderwart: 360 high quality colour images with norms for seven psycholinguistic variables. *PLoS ONE*, 7(5), e37527. doi:10.1371/journal.pone.0037527
- Pompéia, S., Miranda, M. C., & Bueno, O. F. A. (2003). Brazilian standardised norms for a set of pictures are comparable with those obtained internationally. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 61(4), 916–919. doi:10.1590/S0004-282X2003000600005
- Snodgrass, J. G., & Vanderwart, M. (1980). Standardized set of 260 pictures: Norms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6(2), 174–215. doi:10.1037/0278-7393.6.2.174
- Tsaparina, D., Bonin, P., & Méot, A. (2011). Russian norms for name agreement, image agreement for the colorized version of the Snodgrass and Vanderwart pictures and age of acquisition, conceptual familiarity, and imageability scores for modal object names. *Behavior Research Methods*, 43, 1085–1099. doi:10.3758/s13428-011-0121-9
- Viggiano, M. P., Vannucci, M., & Righi, S. (2004). A new standardized set of ecological pictures for experimental and clinical research on visual object processing. *Cortex*, 40(3), 491–509. doi:10.1016/S0010-9452(08)70142-4

**Mikhail S. Sopov** – Ph.D. student, Saint Petersburg State University.

Research area: selective attention, non-conscious mental processes, identification of stimuli, lexical access, neuronal mechanisms of memory, analytic philosophy of consciousness.

E-mail: mikhail.sopov@gmail.com

**Alexei S. Starodubtsev** – Ph.D. student, Saint Petersburg State University.

Research area: cognitive psychology, psychology of memory, persistent errors, interference phenomena, learning, conflicting information processing, cognitive control.

E-mail: fleksbr@yandex.ru

**Kirill G. Miroshnik** – student, Saint Petersburg State University.

Research area: cognitive psychology, psychology of creativity.

E-mail: cyril.miroshnik@gmail.com

**Roman Yu. Shindrikov** – Ph.D. student, Saint Petersburg State University.

Research area: selective attention, cognitive control, neuropsychological diagnostics.

E-mail: shindrikov@list.ru

# ВАЛИДИЗАЦИЯ ОПРОСНИКА КРУГОВАЯ СТРУКТУРА ЛИЧНОСТНЫХ МЕТАЧЕРТ НА РОССИЙСКОЙ ВЫБОРКЕ<sup>1</sup>

А.Н. ТАТАРКО<sup>а</sup>, Е.В. МАКЛАСОВА<sup>а</sup>, К.А. ГРИГОРЯН<sup>а</sup>

<sup>а</sup> *Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, Россия, Москва, ул. Мясницкая, д. 20*

---

## Резюме

В статье приводятся результаты валидации на русской выборке опросника Круговая структура личностных метачерт (Strus et al., 2014; Strus, Ciecuch, 2017). Кратко описана новая концепция личностных метачерт, которая основывается на концепции Большой пятерки и позволяет решить ряд теоретико-методологических проблем пятифакторной модели личности. В основе Круговой модели личности лежат два ортогональных измерения (метачерты) Альфа и Бета. Авторы модели теоретически обосновывают и вводят в модель две другие метачерты – Гамма и Дельта. Основное преимущество Круговой модели личностных метачерт состоит в том, что она дает основания для интеграции широкого круга различных подходов к исследованию, описанию и типологии личности. Также приводится описание самого валидируемого опросника, выборки, на которой проводилась валидация, и других методик, которые дополнительно использовались для оценки эмпирической валидности опросника. В процессе валидации мы выполняли прямой и обратный перевод пунктов опросника, проводили когнитивное интервью, затем с целью валидации опросника было опрошено 1156 респондентов. При обработке данных, полученных на этой выборке, оценивалась надежность-согласованность восьми шкал опросника, проводилось многомерное шкалирование для подтверждения круговой структуры и порядка взаимного расположения метачерт. Для оценки эмпирической валидности мы использовали другие методики, позволяющие оценить ряд иных психологических конструктов, которые гипотетически могут быть связаны с определенными метачертами личности. В результате нам удалось получить опросник, отвечающий необходимым требованиям валидности и надежности. Опросник и ключи к нему прилагаются к настоящей статье.

**Ключевые слова:** личностные метачерты, Большая пятерка, надежность и валидность опросника.

---

## Введение

Развитие современной психологии предъявляет все более серьезные требования к теоретической проработанности и оригинальности используемого диагностического инструментария. Разработку новых диагностических методик и

---

Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда, проект № 19-18-00169.

<sup>1</sup> Методика печатается с разрешения одного из авторов (Ян Цесюх).

усовершенствование уже существующих можно рассматривать в качестве одного из индикаторов интенсивности развития науки.

Появление новых концепций личности и соответствующих методик, которые являются развитием уже существующих общепринятых концепций личности, не только вызывает интерес, но и является условием постепенного развития теории и насущной потребностью психологической практики.

Представленная вниманию читателя работа посвящена адаптации русскоязычной версии методики Круговая структура личностных метачерт (Strus, Ciecuch, 2017). Данная методика разработана на основе теории личностных метачерт (Strus et al., 2014), которая, в свою очередь, формировалась на базе пятифакторной модели личности. В настоящее время Большая пятерка является одной из самых популярных моделей личности с доказанной универсальностью (McCrae et al., 2005), а методический инструментарий, построенный на основе данной модели, одним из самых надежных и используемых. Несмотря на популярность и универсальность, пятифакторная модель личности была подвергнута серьезной критике (Block, 2010). Основные проблемы были связаны с количеством базовых факторов (De Raad, 2009) и с вопросом об ортогональности пяти базовых факторов (Goldberg, 1992). Поскольку корреляция между пятью базовыми факторами часто была довольно высокой, то высказывались предположения, что факторы, лежащие в основе Большой пятерки, могут объединяться в измерения более высокого порядка (Digman, 1997). Эта идея и послужила отправной точкой для теории метачерт личности. Исследования показали, что связи между факторами Большой пятерки не только устойчивы, но и имеют самостоятельное значение (Strus et al., 2014), определенные взаимосвязи данных факторов получили название метачерт личности.

Метачерты представляют собой качественно новый способ описания, понимания личности, а также объяснения ее феноменологии. Мета (*греч.  $\mu\epsilon\tau\alpha$*  — между, после, через) — часть сложных слов, обозначающая следование за чем-либо, переход к чему-либо другому, перемену состояния, превращение (например, метagalactica — совокупность галактик). Таким образом, метачерты — это более общие черты личности, в которые объединяются традиционно известные черты. Ученые, работающие в русле концепции Большой пятерки, используют термины «метачерты» и «факторы высшего порядка» как взаимозаменяемые (Hirsh et al., 2009). Таким образом, метачерты образуют высокий уровень организации личности.

Такой высокий уровень описания личности может иметь ценность для анализа, понимания и прогнозирования широкого круга характеристик личности (установок, представлений, ценностей, особенностей поведения и т.д.). Авторы теории метачерт личности, опираясь на соответствующие исследования, убедительно доказывают, что метачерты имеют биологические основы (генетически детерминированы, зависят от уровня определенных нейромедиаторов, связаны с силой нервной системы), а также отчасти формируются в онтогенезе (Strus et al., 2014). Теперь рассмотрим собственно сами метачерты личности, а затем перейдем к рассмотрению их теоретической структуры.

**Альфа (Стабильность) и Бета (Пластичность).** Исследования, проведенные с целью выявления факторов высшего порядка, в которые организуются факторы Большой пятерки, показали, что пять факторов образуют два фактора высшего порядка, которые были обозначены как Альфа и Бета (Digman, 1997). Первый фактор (Альфа), состоял из доброжелательности, добросовестности и эмоциональной стабильности, в то время как другой (Бета) был связан с экстраверсией и открытостью. Д. Дигман (1997) истолковал Альфу как *фактор социализации*, а Бету как *фактор личностного роста*. Два данных фактора воспроизводились и в дальнейших исследованиях, а впоследствии Альфа была названа *Стабильностью*, а Бета — *Пластичностью*, так как отражает поведенческую (экстраверсия) и когнитивную (интеллект/открытость) гибкость (пластичность) (DeYoung et al., 2002). Такой уровень обобщения факторов Большой пятерки имеет собственную прогностическую ценность и является полезным для предсказания и объяснения различных психологических переменных. Например, Альфа/Стабильность и Бета/Пластичность предсказывают определенные формы поведения личности (Hirsh et al., 2009), а также различные психопатологии (Markon et al., 2005; и др.).

**Гамма или переосмысление общего фактора личности.** Авторы теории метачерт обращаются к детальному анализу дискуссии, которая велась в научной литературе относительно существования общего фактора личности. Они пишут, что этот общий фактор не расположен в иерархической структуре над Альфой и Бетой, а является комбинацией их полюсов: стабильность и пластичность против расторможенности и пассивности (Strus et al., 2014). Метачерта, соответствующая общему фактору личности в Круговой модели личности, получила название Гамма. Гамма-плюс (Интеграция) содержит оптимальную конфигурацию всех пяти факторов личности (N-, E+, O+, A+, C+) и выражена в виде благополучия, теплоты и просоциального отношения к окружающим, внутриличностной и межличностной гармонии, открытости миру во всем его богатстве, а также эффективности в достижении важных целей (Ibid.). Эта метачерта связана с высоким уровнем ментального здоровья. Соответственно противоположный полюс данной метачерты — Гамма-минус (Дисгармония; N+, E-, O-, A-, C-) — означает отчужденность (недоверие, холодность, безучастность) в межличностных взаимоотношениях, депрессивность, пессимизм, а также низкий уровень ментального и физического благополучия. Гамма-минус представляет собой наиболее неоптимальную конфигурацию черт личности.

**Дельта — обнаружение потерянной метачерты.** Во многих исследованиях как Альфа/Стабильность, так и Бета/Пластичность показывали корреляции с особенностями поведения и различными характеристиками личности. Однако часть этих корреляций имела направленность, прямо противоположную гипотетической. Например, в исследованиях К. Деянга с соавт. конформизм позитивно коррелировал со стабильностью и негативно — с пластичностью, хотя должно быть наоборот, в то время как импульсивные, внешне демонстрируемые формы поведения негативно коррелировали со стабильностью и позитивно — с пластичностью (см.: Strus et al., 2014).

Этот паттерн разнонаправленных корреляций может свидетельствовать о существовании четвертой метачерты, которую авторы концепции определяют как Дельта (Ibid.). Психологическое значение метачерты, которая является комбинацией *высокой стабильности низкого уровня пластичности*, может быть выражена в терминах «самообладания».

Дельта-Плюс (Самообладание) формируется под влиянием следующей комбинации черт Большой пятерки: высокая доброжелательность, добросовестность, эмоциональная стабильность и низкий уровень интеллекта/открытости опыту и экстраверсии (N-, E-, O-, A+, C+). Эта черта связана с низкой эмоциональностью (как негативной, так и позитивной), высоким поведенческим контролем, тенденцией к самоконтролю и консерватизмом (Ibid.).

Дельта-Минус (Поиск острых ощущений) является комбинацией низкой доброжелательности, низкой добросовестности, высокого нейротизма, высокой экстраверсии и высокого интеллекта/открытости (N+ ,E+ ,O+ ,A- ,C-). Такая комбинация характеризует личность с высоким уровнем импульсивности, высокой эмоциональной лабильностью, стремящуюся к острым ощущениям, провокативности и несдержанности в межличностных взаимодействиях (Ibid.).

Таким образом, опираясь на идею метачерт как комбинации черт личности, оцененных при помощи Большой пятерки, авторы концепции метачерт перенесли акцент с рассмотрения «изолированных» черт личности на внутриличностную организацию этих черт. Их идея состояла в том, что факторы Большой пятерки должны не рассматриваться по отдельности, ведь именно комбинации этих факторов составляют внутреннюю, сложную организацию личности и могут выходить за пределы Альфы и Беты, такая структура связей не единственно возможная.

В психологии существует и другой тип моделей, описывающий организацию индивидуально-психологических характеристик личности. Довольно популярной является модель индивидуальных ценностей, разработанная Ш. Шварцем (Schwartz, 1992), в которой ценности личности располагаются на ортогональных осях, вписанных в круговую структуру, а также круговая модель аффекта (Russell, 1980). Метачерты личности тоже организованы в виде круговой структуры. Итак, концепция метачерт личности основывается на трех базовых предположениях (Strus et al., 2014; Strus, Ciecuch, 2017).

1) Метачерты Альфы/Стабильности и Беты/Пластичности являются ортогональными.

2) Противоположные полюса метачерт демонстрируют новое психологическое содержание, которое выходит за рамки простой оппозиции. Как пишут авторы, два полюса Альфа (или Бета) измерения могут подлежать сравнению с летне-зимним измерением. Зима не определяется исключительно отсутствием лета (например, отсутствие высокой температуры), потому что она содержит новое качество (например, снег, покрытые льдом водоемы и т.п.).

3) Расположение Альфа- и Бета-измерений представляет собой начальную систему координат, в которой другие метачерты могут быть расположены в соответствии с круговой моделью. Авторы предполагают наличие двух других

биполярных метачерт – Гаммы и Дельты. Гамма связана с ментальным здоровьем, а Дельта – с поведенческим контролем. Гамма является хорошим психологическим конструктом для анализа индивидуально-психологических основ благополучия личности, с одной стороны, а также общей склонности к личностным расстройством, с другой, противоположной стороны. Дельта также позволяет оценить склонность к конформизму.

В своих теоретической (Strus et al., 2014) и эмпирической (Strus, Ciecuch, 2017) работах авторы представляют убедительные теоретические и эмпирические доказательства существования Гаммы и Дельты как двух дополнительных метачерт личности. Итоговая круговая модель представляет собой октановую структуру измерений личности. Таким образом, круговая модель личности образована четырьмя измерениями и восемью секторами (октантами), представляющими собой определенную конфигурацию черт Большой пятерки (рисунок 1).

Ниже в таблице 1 представлено содержательное описание каждой из метачерт. В данной таблице, как и на рисунке 1, используются следующие обозначения: N – нейротизм; E – экстраверсия; O – открытость опыту; A – доброжелательность; C – добросовестность; + означает позитивный полюс метачерты; – означает негативный полюс метачерты.

Авторы разработали и валидизировали опросник, направленный на диагностику метачерт личности (см. раздел «Методика»). В процессе валидизации на польской выборке авторы обнаружили гипотетически ожидаемые и достаточно

Рисунок 1

Круговая модель личности (Strus et al., 2014, p. 280)

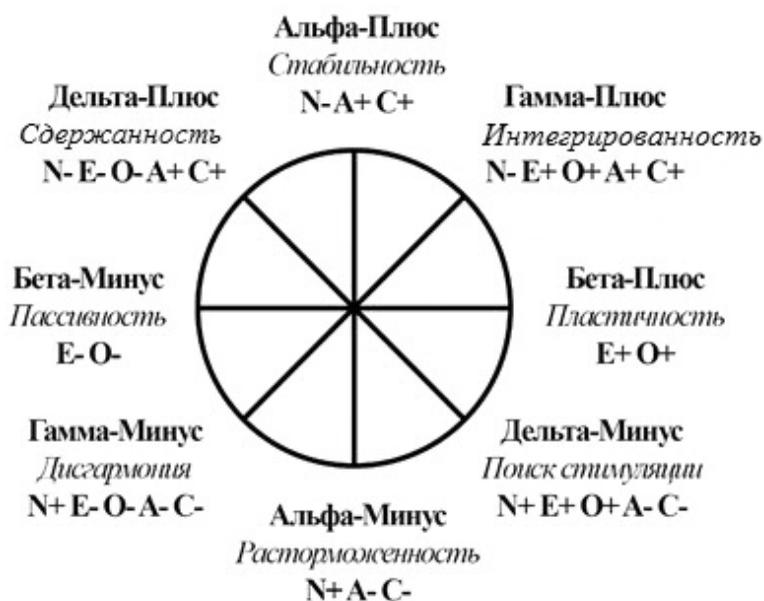


Таблица 1

## Описание метачерт личности (Strus, Ciecuch, 2017)

Метачерта	Значение
Альфа-Плюс (Стабильность) N- A+ C+ (E0 O0)	Стабильность в эмоциональной и мотивационной сферах, а также в сфере социального взаимодействия. Это выражается в хорошей социальной адаптации, нравственном отношении к миру, способности к отложенному потреблению, способности мотивировать себя и настойчивости
Альфа-Минус (Расторможенность) N+ A- C- (E0 O0)	Высокий уровень антисоциальных тенденций, несдержанность и низкая толерантность к фрустрации, агрессия, неприятие по отношению к людям, к социальным нормам и к каким-либо обязанностям
Бета-Плюс (Пластичность) E+ O+ (N0 A0 C0)	Когнитивная и поведенческая открытость к изменениям и новому опыту, исследовательская направленность, инициативность, изобретательность в построении социальных отношений, а также ориентация на личностный рост
Бета-Минус (Пассивность) E- O- (N0 A0 C0)	Апатия, покорность в межличностных взаимоотношениях, когнитивная и поведенческая пассивность, а также некоторая заторможенность и косность
Гамма-Плюс (Интегрированность) N- E+ O+ A+ C+	Содержит оптимальную конфигурацию всех пяти факторов личности. Личность с подобной комбинацией, как правило, характеризуется высоким субъективным благополучием, теплотой, социальной ориентацией, меж- и внутриличностной гармонией, открытостью миру во всем его богатстве, а также эффективностью в достижении важных целей. Данная метачерта связана с высоким уровнем ментального здоровья
Гамма-Минус (Дисгармония) N+ E- O- A- C-	Дистанцированность (недоверие, холодность, безучастность) в межличностных взаимоотношениях, депрессивность, пессимизм, склонность страдать от психологических проблем. Гамма-минус представляет под собой наиболее неблагоприятную конфигурацию черт личности
Дельта-Плюс (Сдержанность) N- E- O- A+ C+	Низкая эмоциональность (как негативная, так и позитивная), высокий самоконтроль, склонность к приспособлению и адаптации, конформизм, а также конвенциональность
Дельта-Минус (Поиск стимуляции) N+ E+ O+ A- C-	Импульсивность, высокая эмоциональная лабильность, поиск острых ощущений, склонность к провокативности и несдержанности в межличностных взаимодействиях

логичные взаимосвязи метачерт с другими характеристиками личности: со свойствами темперамента, показателями межличностных отношений респондентов, базовыми индивидуальными ценностями (измеренными в методологии Ш. Шварца), показателями аффекта, индикаторами ментального здо-

ровья, удовлетворенности жизнью, а также со шкалами Большой пятерки и личностного опросника Айзенка (см.: Strus, Ciecuch, 2017).

Метачерты представляют собой определенные, теоретически обоснованные сочетания факторов Большой пятерки и позволяют понять общую направленность личности. Авторы данной теории отмечают, что метачерта может быть рассмотрена как уровень структуры личности, который является особенно удобным пространством для интеграции описательных, структурных моделей личности и более динамичных концепций личности (Strus et al., 2014). Теория метачерт личности позволяет, образно говоря, «примирить» традицию описания личности в терминах черт с ее определением в терминах типов. Метачерты связаны с несколькими очень общими моделями поведения и переживания. Этот уровень описания может быть подходящим для анализа, понимания и прогнозирования других общих переменных.

Методика, разработанная авторами для оценки личностных метачерт, является новой и определенно имеет хороший объяснительный и прогностический потенциал, что побудило нас к русскоязычной адаптации данной методики и оценке ее эмпирической валидности на российской выборке.

Поскольку в психологии существует немало определений валидности, уточняем, что мы понимаем под этим термином, а также под термином «эмпирическая валидность». Валидность — это степень, в которой тест удовлетворяет определенным стандартам или условиям. В психометрии валидностью называется степень, в которой тест измеряет то, на что он ориентирован, или степень, в которой выводы, следующие из тестовой оценки, признаны допустимыми или релевантными (Colman, 2015). Л. Хьелл и Д. Зиглер (1997) выделяют 16 видов валидности, одна из которых эмпирическая валидность. Данный вид валидности заключается в определении силы взаимосвязи между тестовыми оценками и независимым критерием. Например, при валидации теста, направленного на измерение школьных способностей, для оценки эмпирической валидности может быть выбран тест, направленный на оценку школьной успеваемости (Colman, 2015); при оценки эмпирической валидности краткой формы оценки качества жизни пациента для исследования результатов лечения (SF-12) могут быть выбраны тесты, направленные на оценку индекса физического здоровья (PCS) и индекса психического здоровья (Ware et al., 1996).

В нашем случае мы отобрали ряд методик, которые позволяют оценить индивидуальные установки и представления личности в различных жизненных сферах: отношение к коррупции, отношения с окружающими (в частности, накопление индивидуального социального капитала), отношение к собственному здоровью, для русскоязычных мигрантов – их аккультурационные установки. Руководствуясь правилами формальной логики, можно высказать наиболее общие предположения о том, как будут связаны определенные метачерты с различными установками и представлениями личности. Данные предположения сформулированы ниже.

*1. Предположения о связях метачерт личности с приемлемостью коррупции.* Мы предположили, что поскольку коррупция — это социально неодобряемое

поведение, то уровень ее приемлемости для личности должен быть отрицательно связан с метачертами позитивного спектра (в частности, Интегрированность, Стабильность) и положительно — с метачертами отрицательного спектра (Расторможенность, Дисгармония, Поиск стимуляции).

2. *Предположения о связях метачерт личности с индивидуальным социальным капиталом.* Поскольку накопление индивидуального социального капитала предполагает формирование дружеских связей с другими людьми и широкой сети социальных контактов, то это будет возможным для гармоничной и психологически здоровой личности и, наоборот, затруднительным для людей с негативным личностным профилем. Соответственно, мы предположили, что уровень социального капитала, которым обладает индивид, будет позитивно связан с Интегрированностью и отрицательно — с Дисгармонией.

3. *Предположения о связях метачерт личности со здоровьесберегающим поведением.* Поскольку физическое здоровье и психологическая гармоничность, интегрированность личности с высокой вероятностью связаны, то качество сна как показатель здоровья будет положительно связано с метачертами позитивного спектра (Стабильность, Интегрированность, Сдержанность) и отрицательно — с Дисгармонией. Также мы предположили, что физическая активность с большой вероятностью будет позитивно связана с Интегрированностью личности, а также с Поискem стимуляции, поскольку занятие спортом сопряжено со стремлением к активному образу жизни и внешней стимуляции.

4. *Личностные метачерты и аккультурационные установки мигрантов.* Мы предположили, что предпочтение стратегии Интеграция (которая требует личностной зрелости, умения совладать с новой социальной средой) будет положительно связано с метачертами позитивного спектра (в частности, Стабильность, Пластичность, Интегрированность), а противоположная по своей направленности стратегия Маргинализация будет связана с метачертами отрицательного полюса, в частности, с Дисгармонией, Пассивностью. Другие связи аккультурационных стратегий и метачерт также могут существовать, но мы не стали высказывать предположения, а решили рассмотреть их после проведения корреляционного анализа.

Таким образом, в эмпирической части настоящей статьи мы опишем принятые шаги по валидации методики метачерт личности, а также подробно обсудим результаты оценки эмпирической валидности данной методики. Финальная версия методики вместе с ключами прилагается к данной статье.

## Методика

В процессе адаптации на русскоязычной выборке опросника Круговая структура личностных метачерт (The Circumplex of Personality Metatraits Questionnaire – СРМ-Q) использовалась анкета, которая включала основной, адаптируемый опросник (СРМ-Q), другие опросники, необходимые для оценки эмпирической валидности СРМ-Q на русскоязычной выборке, а также социально-демографический блок вопросов (пол, возраст, образование).

### *Инструментарий исследования*

#### *1. Опросник Круговая структура личностных метачерт*

Первоначальная версия данного опросника включала 253 пункта, затем авторы опросника после предварительного тестирования сократили его объем до 200 пунктов, по 25 пунктов на каждую метачерту (Strus, Cieciuch, 2017). В процессе дальнейшей валидации объем опросника его авторами снова был значительно сокращен, и в финальной версии осталось по 9 пунктов на каждую из 8 шкал, таким образом объем опросника составил 72 пункта. В опроснике респонденту предлагалось оценить при помощи пятибалльной шкалы, в какой степени применимы к нему определенные утверждения, описывающие различные виды поведения. Именно эту версию СРМ-Q мы валидизировали на русской выборке.

В процессе валидации мы сделали прямой и два обратных перевода, выполненных двумя экспертами, свободно владеющими английским языком. Обратные переводы обсуждались с авторами опросника, на основе данных обсуждений модифицировались русскоязычные версии переводов, и вновь выполнялся перевод на английский язык. По отдельным вопросам нами было выполнено до четырех модификаций перевода на русский язык с последующими обратными переводами, прежде чем мы достигли эквивалентности русской и английской версий и приемлемого звучания вопросов на русском языке.

Параллельно с работой над переводом методики мы также выполнили когнитивное интервью, в котором приняли участие 22 респондента. В процессе когнитивного интервью с каждым респондентом велась беседа о каждом вопросе опросника. Интервьюер выяснял, как респондент понимает смысл вопросов опросника, есть ли трудности с их пониманием, а также просил респондента высказать рекомендации (в случае если они имеются у респондента) по улучшению формулировок вопросов. Результаты когнитивного интервью также принимались нами во внимание при работе над русскоязычной версией опросника.

#### **Методики для оценки эмпирической валидности СРМ-Q**

Для оценки эмпирической валидности мы использовали ряд дополнительных методик, позволяющих оценить ряд иных психологических конструктов, которые, как указывалось выше, гипотетическим образом могут быть связаны с определенными метачертами личности.

*2. Методика оценки приемлемости коррупции.* Данная методика является авторской (Татарко, Миронова, 2016) и направлена на оценку того, насколько человек терпимо относится к проявлениям бытовой коррупции и в какой степени коррупция оказывается для него приемлемой вообще. Респонденту предлагалось оценить по пятибалльной шкале (от «недопустимо» до «допустимо») восемь ситуаций, в которых описаны разные виды коррупционного

поведения. В процессе обработки подсчитано общее среднее значение по шкале Надежность-согласованность:  $\alpha < 0.80$ .

3. *Индивидуальный социальный капитал*. Для оценки индивидуального социального капитала мы использовали апробированную нами ранее методику (в сокращенной версии), которая называется «Генератор ресурсов» (Van der Gaag, Webber, 2008; Татарко, 2017). Индивидуальный социальный капитал – это доступ индивида к различным ресурсам помощи и поддержки, который он получает благодаря социальным отношениям. Инструментально он оценивается как количество друзей и знакомых респондента, способных оказать ему различные виды помощи и поддержки как в быту, так и в сфере профессиональной деятельности.

Методика позволяет оценить четыре вида социальных ресурсов, составляющих индивидуальный социальный капитал: ресурсы помощи в быту (Domestic resources), ресурсы помощи в работе (профессии) (Professional resources), личные навыки знакомых (Personal skills), ресурсы помощи в трудных ситуациях («Sticky hole resources» – буквально ресурсы для «заклеивания дыр»). Суть генератора ресурсов состоит в том, что респондента просят указать, какое количество его знакомых могут оказать ему определенные виды помощи.

Нами были адаптированы и опубликованы (Татарко, 2017) две шкалы: *Ресурсы помощи в быту*, *Ресурсы помощи в работе*, которые, как было показано в результате апробации шкалы в Голландии и в Англии, имеют наибольшую объяснительную силу (Van der Gaag, Webber, 2008).

Шкала *Ресурсы помощи в быту* позволяет оценить социальные ресурсы индивида, которые могут быть мобилизованы для оказания ему помощи в повседневной жизни либо для улучшения условий его жизни (например, оказать помощь в переезде, ремонте квартиры, дать денег в займы и т.д.).

Шкала *Ресурсы помощи в работе (или профессии)* включает оценку количества друзей респондента, обладающих определенными навыками, которые могут оказаться для него полезными при устройстве на работу или для оказания ему помощи, связанной с его профессиональными интересами (например, могут помочь найти работу, дать юридическую, финансовую консультацию и т.д.).

В оригинальной версии методики от респондента требуется указать конкретное количество знакомых, которые могут оказать каждый из видов помощи. В модифицированной версии методики после обратной связи, полученной по результатам претеста, мы предпочли ввести пятибалльную шкалу, которая выглядела следующим образом: 1) *нет таких знакомых*; 2) *1–3 таких знакомых*; 3) *4–6 таких знакомых*; 4) *7–10 таких знакомых*; 5) *более 10 таких знакомых*. Респондентам было значительно легче давать ответы, используя шкалу, чем указывать точное количество знакомых, готовых оказать тот или иной вид помощи.

Надежность-согласованность каждой из указанных шкал:  $\alpha < 0.80$ . Для общей оценки индивидуального социального капитала респондента вычисляется среднее арифметическое значение по обоим шкалам.

4. *Здоровьесберегающее поведение.* Мы использовали отдельные вопросы, заимствованные из двух методик оценки здоровьесберегающего поведения (Супарски et al., 2011; Jessor et al., 1998). Первый вопрос касался физической активности («Как часто вы занимаетесь какими-либо физическими упражнениями (бег, занятия в спортивном/тренажерном зале, занятия спортивными играми, йога, плавание и т.п.)?»), второй — качества сна («Есть ли у вас проблемы со сном (не можете долго уснуть, постоянно просыпаетесь и т.д.)?»). Второй вопрос был обратным, и поэтому при обработке ответы на него подлежали перекодировке. При ответах респонденты использовали пятибалльную шкалу. В оригинальной версии методики ответы на каждый из вопросов анализируются по отдельности, какой-либо общей шкалы они не составляют. Поэтому из соображений экономии мы взяли всего два вопроса из этой методики (с нашей точки зрения, этого достаточно), чтобы увидеть тенденции связи метачерт со здоровьесберегающим поведением.

5. *Методика оценки аккультурационных стратегий Д. Берри*, которая была ранее адаптирована на российской выборке (Лебедева, Татарко, 2009), а также проверена в ряде других более поздних исследований на российской выборке (Лебедева и др., 2016). В нее входило 16 вопросов, по четыре для каждой из следующих аккультурационных стратегий: *Минтеграция* — «Я считаю, что [название своей этнической группы], живущие в России, должны как придерживаться собственных культурных традиций, так и усваивать русские традиции»; *Ассимиляция* — «Владеть в совершенстве русским языком для меня важнее, чем [название своей этнической группы]»; *Сепарация* — «Я считаю, что [название своей группы], живущие в России, должны сохранять свои культурные традиции и не усваивать русские»; *Маргинализация* — «Я не хочу иметь среди друзей ни русских, ни [название своей группы]».

#### *Участники исследования*

Общая выборка русских респондентов, на которой оценивались психометрические показатели методики Круговая структура личностных метачерт (СРМ-Q), включала 1156 участников: 402 мужчины и 754 женщины. Возраст респондентов варьировался от 18 до 72 лет, среднее значение — 22.6 года. Большинство респондентов либо имели высшее образование, либо были студентами. В этот объем входили семь подвыборок (объем каждой из них представлен в таблице 2), которые использовались для оценки эмпирической валидности опросника.

Анкета, которая использовалась в каждом из этих трех исследований, включала: 1) опросник Круговая структура личностных метачерт (в последнем столбце таблицы 2 обозначен как № 1); 2) одну из представленных в предыдущем параграфе данного раздела методик, которые использовались для оценки эмпирической валидности СРМ-Q (порядковый номер методики, использованной на той или иной подвыборке, также приводится в последнем столбце таблицы 2).

Таблица 2

## Характеристики подвыборок

Подвыборка	N	Возраст (M/SD)	Количество мужчин (%)	№ методик, используемых на данной выборке
Подвыборка 1	106	28.05/9.63	47 (44.3%)	1
Подвыборка 2	457	19.64/3.47	137 (30%)	1.2
Подвыборка 3	119	22.08/2.41	36 (30.3%)	1.4
Подвыборка 4	150	21.52/3.17	62 (41.3%)	1
Подвыборка 5	122	33.71/12.30	45 (36.9%)	1
Подвыборка 6	102	27.94/11.73	29 (28.4%)	1.3
Подвыборка 7 (мигранты из Средней Азии)	100	21.01/1.88	46 (46%)	1.5

Такой дизайн позволил нам, с одной стороны, собрать большую и репрезентативную выборку для оценки психометрических характеристик СРМ-Q, а с другой — оценить эмпирическую валидность данного опросника при помощи корреляционного анализа его шкал с результатами других четырех методик по различным сферам жизни респондентов.

### Результаты

В таблице 3 приводятся дескриптивные статистики шкал русскоязычной версии опросника Круговая структура личностных метачерт для выборки русских. Особенное внимание следует обратить на коэффициент надежности-согласованности шкал —  $\alpha$  Кронбаха. Как следует из таблицы, надежность-согласованность семи из восьми шкал опросника хорошая, за исключением шкалы Бета-Минус (Пассивность). Однако надежность шкалы Бета-Минус тоже можно считать удовлетворительной для первичной апробации теста.

На следующем этапе анализа мы верифицировали круговую структуру метачерт, что позволило оценить внутреннюю валидность данного теста. Согласно теории, 72 пункта в двумерном пространстве должны распределиться на восемь секторов (октантов) в определенном порядке (см. рисунок 1). С целью верификации структуры в целом и точности распределения пунктов опросника по октантам использовались многомерное шкалирование и процедура PROXSCAL. Показатель Стресс-1 составил 0.26; показатель объясненного разброса — 0.93; коэффициент конгруэнтности Такера — 0.96. Результаты многомерного шкалирования представлены на рисунке 2 в графической форме. Как следует из рисунка 2, круговая модель метачерт личности воспроизвелась на российской выборке довольно точно.

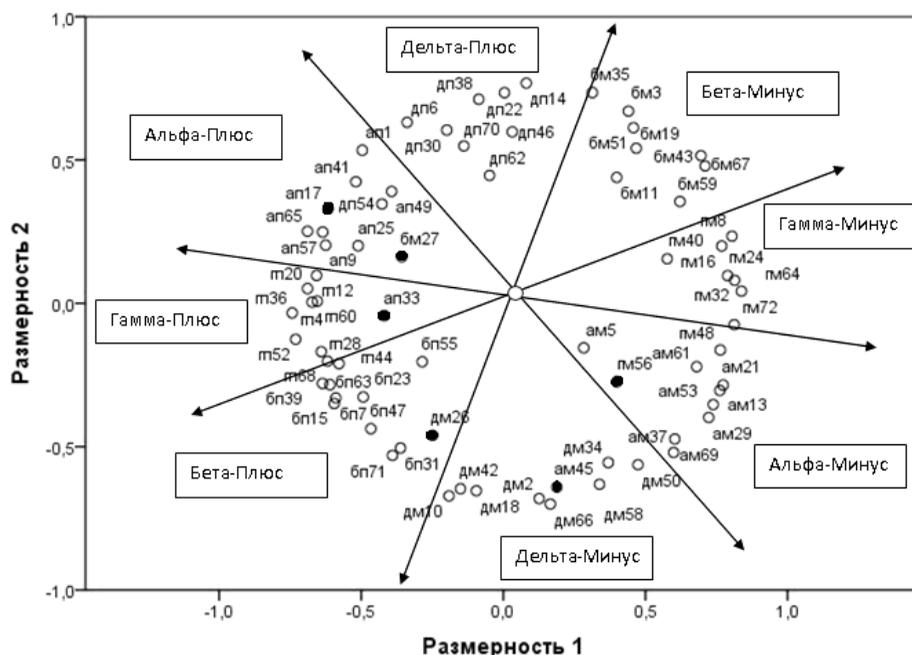
Таблица 3

Дескриптивные статистики восьми шкал русскоязычной версии СРМ-Q (N = 1091)

Метачерта	$\alpha$ Кронбаха	Me	M	$\sigma$	Min	Max
Альфа-Плюс (Стабильность)	0.71	3.66	3.66	0.51	1.67	5.00
Альфа-Минус (Расторженность)	0.74	2.56	2.56	0.63	1.00	4.89
Бета-Плюс (Пластичность)	0.78	3.78	3.79	0.56	1.89	5.00
Бета-Минус (Пассивность)	0.60	2.55	2.51	0.48	1.00	4.00
Гамма-Плюс (Интегрированность)	0.76	3.88	3.85	0.53	1.89	5.00
Гамма-Минус (Дисгармония)	0.77	2.55	2.63	0.65	1.00	4.89
Дельта-Плюс (Сдержанность)	0.70	3.00	3.00	0.54	1.11	4.67
Дельта-Минус (Поиск стимуляции)	0.75	3.00	3.00	0.62	1.00	4.89

Рисунок 2

Многомерное шкалирование 72 пунктов русской версии СРМ-Q (N = 1091)



Примечание. 1) ап – Альфа-Плюс; ам – Альфа-Минус; бп – Бета-Плюс; бм – Бета-Минус; гп – Гамма-Плюс; гм – Гамма-Минус; дп – Дельта-Плюс; дм – Дельта-Минус.

2) Цифры после букв, обозначающих названия метачерт, соответствуют номерам пунктов.

Рассмотрим содержательно результаты многомерного шкалирования. Важно отметить, что в результате математической обработки круговая модель повернута по сравнению с теоретической против часовой стрелки примерно на 45 градусов, соответственно, в самом верху оказалась Дельта-Плюс, Альфа-Плюс ниже, однако в данном случае такое смещение неважно для валидизации модели.

Для валидизации круговой модели метачерт наиболее важны следующие аспекты: 1) взаимное расположение октантов; 2) последовательность октантов; 3) попадание пунктов в соответствующие октанты. Что касается аспектов 1 и 2, то взаимное расположение и последовательность октантов воспроизвелись полностью в соответствии с теоретической моделью (см. рисунок 1). Относительно пункта 3 — попадание пунктов в соответствующие октанты — можно сказать, что пункты распределились по соответствующим секторам достаточно точно за некоторым исключением. В частности, в сектора, соответствующие метачертам Альфа-Минус, Дельта-Минус, Бета-Плюс и Гамма-Минус, попало по одному пункту из близлежащих секторов (см. рисунок 2), метачерты которых имеют такой же знак (плюс или минус). Только в октант, соответствующий метачерте Альфа-Плюс, попало два пункта — один из близлежащего октанта (Дельта-Плюс), а другой — из октанта, соответствующего иной метачерте, находящейся на противоположном, отрицательном полюсе (Бета-Минус).

В целом можно сказать, что круговая структура метачерт, предполагаемая теоретически, хорошо и вполне точно воспроизводится на российской выборке, и это свидетельствует о том, что русская версия СРМ-Q обладает *конструктивной валидностью*.

Далее производилась оценка *эмпирической валидности* опросника. Как указано в методической части данной статьи, мы подобрали ряд методик, которые оценивают различные установки, поведение и индивидуальные характеристики человека (например, предпринимательские способности). Результаты данной оценки представлены в таблице 4. В методической части настоящей статьи был высказан ряд предположений относительно того, как, исходя из своего содержания, метачерты должны быть связаны с показателями других тестов, использованных в настоящем исследовании. Если обратиться к результатам корреляционного анализа, представленным в таблице 4, то, во-первых, можно убедиться в том, что все связи логичны и, во-вторых, что они соответствуют нашим предположениям.

Также был выявлен ряд довольно логичных взаимосвязей между аккультурационными стратегиями и метачертами на выборке мигрантов из Средней Азии, хорошо говорящих на русском языке. В частности, наиболее продуктивная и гармоничная аккультурационная стратегия Интеграция позитивно была связана со Стабильностью (0.34;  $p < 0.01$ ), Пластичностью (0.33;  $p < 0.01$ ), Интегрированностью (0.20;  $p < 0.05$ ). В то время как самая непродуктивная стратегия Маргинализация оказалась, напротив, отрицательно связана со Стабильностью (-0.21;  $p < 0.05$ ) и Пластичностью (-0.23;  $p < 0.05$ ). Аккультурационная стратегия Сепарация позитивно связана с Пассивностью

Таблица 4

Корреляция шкал русскоязычной версии СРМ-Q с результатами других методик  
(коэффициент корреляции Спирмена)

	$\alpha+$	$\beta+$	$\gamma+$	$\delta+$	$\alpha-$	$\beta-$	$\gamma-$	$\delta-$
Приемлемость коррупции (N = 457)	-0.18**	-0.02	-0.10*	-0.08	0.26**	0.03	0.10*	0.16**
Индивидуальный социальный капитал (N = 102)	-0.16	0.29**	0.38**	-0.08	0.04	-0.12	-0.35**	0.17
Здоровье: Физическая активность (N = 119)	0.04	0.19*	0.24**	-0.20**	0.02	-0.09	-0.05	0.24**
Здоровье: Качество сна (N = 199)	0.23**	0.17	0.29***	0.19*	-0.02	-0.09	-0.28**	-0.06

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

(0.22;  $p < 0.05$ ), а также Дисгармонией (0.24;  $p < 0.05$ ). Аккультурационная стратегия Ассимиляция не связана ни с одной из метачерт.

В следующем параграфе обсуждаются итоги апробации методики СРМ-Q, а также некоторые связи шкал данной методики с данными других методик, полученными в процессе оценки эмпирической валидности.

### Обсуждение результатов

Апробация опросника СРМ-Q на российской выборке позволила продемонстрировать его валидность и надежность, а также получить ряд дополнительных и довольно интересных эмпирических результатов. Показано, что СРМ-Q обладает *хорошей эмпирической* валидностью, т.е., опираясь на его результаты, мы можем вполне обоснованно предположить, какими качествами может обладать или не обладать человек и как он относится к тем или иным явлениям (например, к коррупции, здоровью и др.).

Мы показали, каким образом результаты оценок личностных метачерт, получаемые при помощи русскоязычной версии методики СРМ-Q, связаны с показателями по другим методикам, характеризующими различные установки и представления людей. Результаты были логичны и соответствовали нашим предположениям, что позволяет говорить об эмпирической валидности рассматриваемой методики. Кроме того, мы получили важную дополнительную информацию относительно связи метачерт с различными установками и представлениями людей. Именно эти результаты будут глубже рассмотрены в данном обсуждении, что позволит нам лучше понять функционирование метачерт и их связь с поведением.

*Личностные метачерты и лояльность к коррупции.* Личностные метачерты связаны с установками индивида. В частности, в настоящем исследовании была показана связь с приемлемостью коррупции пяти из восьми личностных метачерт. Метачерты «позитивного» полюса (Стабильность и Интегрированность), фактически характеризующие гармоничную личность, отрицательно связаны с приемлемостью коррупции, которая, по сути, является нарушением социальных норм и законов. Напротив, личностные метачерты отрицательного полюса, характеризующие дисгармоничную личность (Расторможенность, Дисгармония, Поиск стимуляции), позитивно связаны с приемлемостью коррупции, которая является индикатором готовности к нарушению норм и законов.

Таким образом, диспозиции личности не только сопряжены с ее опытом, разделяемыми нормами, но и могут быть объяснены при помощи ее индивидуальных характеристик (в данном случае — метачерта Бета (Пластичность-Пассивность)) не связана с приемлемостью коррупции. Эта метачерта касается, с одной стороны, когнитивной и поведенческой открытости к изменениям и новому опыту, инициативности. С другой стороны, это апатия, покорность, косность. Рассматривая эти характеристики личности, нетрудно понять, что они определяют активность и открытость или их отсутствие у личности и будут слабо соотноситься с отношением личности к негативным социальным явлениям, в частности к коррупции. Эта метачерта может быть связана с социально-психологическими явлениями других модальностей, о чем будет сказано ниже.

*Личностные метачерты и индивидуальный социальный капитал.* Корреляционный анализ показал, что основной метачертой, связанной с наличием или отсутствием у индивида друзей, способных оказать ему поддержку, является Гамма (Интегрированность-Дисгармония). Позитивный полюс данной метачерты положительно связан с индивидуальным социальным капиталом, отрицательный — негативно. Мы можем предположить, что Гамма сильно связана с тем, как индивид выстраивает отношения с окружающими людьми, соответственно, и социальные ресурсы индивида могут зависеть от выраженности у него того или иного полюса данной метачерты.

Также с индивидуальным социальным капиталом позитивно связана Пластичность (Бета-Плюс). Мы этой связи не предполагали, однако ее появление вполне объяснимо. Одна из характеристик данной метачерты — изобретательность в построении социальных отношений, соответственно, те, у кого выражена Пластичность, скорее всего, обладают высоким социальным интеллектом и успешны в построении социальных отношений.

*Личностные метачерты и некоторые аспекты физического здоровья.* С физической активностью позитивно связаны Интегрированность и Пластичность, что вполне ожидаемо. Гораздо более интересной оказалась роль Дельты для физической активности. Связи метачерт Сдержанность (Дельга-Плюс) и Поиск стимуляции (Дельга-Минус) не столь очевидны. В частности, Сдержанность (метачерта позитивного полюса) отрицательно связана с физической активностью (положительным, по своей сути, поведением), а метачерта

Поиск стимуляции (метачерта негативного полюса), напротив, позитивно связана с физической активностью. Видимо, занятие спортом – это не только поддержание своей физической формы, но и поиск новых ощущений, преодоление себя, риск – все это может лежать в основе позитивной связи Дельты-Минус и физической активности.

Хотя Дельта-Плюс (Сдержанность) находится на позитивном полюсе круговой модели, сама по себе эта метачерта не столь однозначно благоприятна для личности, в частности, она может препятствовать физической активности. Физическая активность оказалась позитивно связана с Пластичностью, хотя мы изначально не предполагали этой связи. Тем не менее если обратиться к содержанию данной метачерты, то можно заметить, что по совокупности своих характеристик данная метачерта отвечает за *направленность личности на развитие*. Занятие спортом, физическая активность – это тоже в определенной мере развитие индивида. Собственно этим и объясняется обнаруженная связь данной метачерты с физической активностью (занятие спортом) индивида.

Качество сна, по большому счету, – один из показателей здоровья личности – физического, психического, психологического. В исследовании показано, что качество сна позитивно связано со всеми метачертами положительного полюса кроме Пластичности, что вполне объяснимо: Пластичность скорее отвечает за успешную адаптацию личности, чем за ее асоциальную стабильность, интегрированность и психическое здоровье. Дисгармония, напротив, продемонстрировала негативную связь с качеством сна. Эта связь также укладывается в рамки концептуальной логики – личность, страдающая от внутренних психологических проблем и проблем в межличностных отношениях, с высокой вероятностью также будет иметь низкое качество сна, так как сон нарушается при отмеченных выше проблемах.

*Личностные метачерты и аккультурационные установки мигрантов.* Еще одним примером того, что личностные метачерты могут быть сопряжены с установочными образованиями личности, является связь метачерт и аккультурационных установок (стратегий) мигрантов.

Сразу следует отметить, что выбираемые мигрантами аккультурационные установки зависят в большей степени от особенностей той социальной среды (аккультурационные ожидания принимающего населения), в которую они попадают (Berry, 2012; Лебедева и др., 2016), и от их собственных культурных норм, которые могут направлять предпочтение ими тех или иных аккультурационных стратегий. Руководствуясь классической формулой К. Левина о том, что поведение есть функция взаимодействия среды и личностных характеристик, можно предположить, что аккультурационные установки, как и поведение, есть продукт не только среды, но и продукт взаимодействия среды с характеристиками личности. Соответственно, мы можем ожидать, что аккультурационные стратегии будут связаны с метачертами, хотя этих связей может быть немного.

Корреляционный анализ показал, что наибольшее количество корреляций с метачертами позитивного полюса (Стабильность, Интегрированность,

Пластичность) продемонстрировала самая продуктивная аккультурационная стратегия — Интеграция, а Маргинализация — самая непродуктивная стратегия — связана с метачертами отрицательного полюса — Пассивностью (в противовес Пластичности) и Дисгармонией (в противовес Интегрированности).

Аккультурационная стратегия Сепарация позитивно связана с Пассивностью, что указывает на *нежелание* личности адаптироваться к новому опыту, а также Дисгармонией, что указывает уже на *неспособность* такого типа личности адаптироваться к новому опыту. Ни одна метачерта не оказалась связанной со стратегией Ассимиляция. Вероятно, что ассимиляция мало объясняется характеристиками личности — к выбору ассимиляции личность в основном толкает именно социальная среда (особенности принимающего общества), поэтому ассимиляцию сложно назвать добровольным выбором личности, скорее к ней вынуждает среда.

Таким образом, можно заметить, что связи личностных метачерт с переменными, характеризующими разные аспекты жизни индивида, вполне логичны и обладают хорошим объяснительным потенциалом.

### Заключение

Концепция личностных метачерт является относительно новой в психологии и, с нашей точки зрения, обладает хорошим прогностическим и объяснительным потенциалом. По сравнению со своей исходной концепцией — Большой пятеркой — она позволяет более детально объяснить различные психологические явления (установки, поведение, отношения и т.д.).

Данная теория является обобщающей, и, согласно эмпирическим и теоретическим работам ее авторов, личностные метачерты определенным образом связаны с другими личностными характеристиками — ценностями, чертами, особенностями межличностных отношений. Поэтому, зная профиль метачерт конкретной личности, мы можем сказать, какие другие индивидуальные характеристики эта личность имеет: каковы ее ценности, как она выстраивает отношения с другими людьми и т.д.

Результаты нашего исследования довольно отчетливо показывают, что метачерты позитивного полюса (Стабильность, Пластичность, Интегрированность) связаны с продуктивными и социальноприемлемыми установками и паттернами поведения (например, физической активностью, неготовностью поддерживать коррупцию, высоким индивидуальным социальным капиталом), что свидетельствует о качестве межличностных отношений. Метачерты отрицательного полюса (Расторможенность, Пассивность, Дисгармония) демонстрируют обратные связи — они негативно сопряжены с продуктивными, социальноприемлемыми установками и паттернами поведения.

Эффекты метачерт Сдержанность — Поиск стимуляции не столь однозначны. Например, Сдержанность (метачерта позитивного полюса) отрицательно связана с физической активностью (положительным по своей сути поведением), а Поиск стимуляции (метачерта негативного полюса), наоборот, положительно связана с физической активностью.

Данное исследование, выполненное в рамках теории личностных метачерт, является одной из первых попыток использования данной теории в эмпирических исследованиях. С точки зрения авторов, у этой теории есть хороший научный и прикладной потенциал. Дальнейшие исследования в данном направлении могут быть проведены с использованием более значительных выборок, а также более сложных методов математической обработки и математического моделирования.

## Литература

- Лебедева, Н. М., Татарко, А. Н. (2009). *Стратегии межкультурного взаимодействия мигрантов и населения России*. М.: РУДН.
- Лебедева, Н. М., Татарко, А. Н., Берри, Д. (2016). Социально-психологические основы мультикультурализма: проверка гипотез о межкультурном взаимодействии в российском контексте. *Психологический журнал*, 37(2), 92–104.
- Татарко, А. Н. (2017). Проверка гипотезы интеграции на примере Дагестана: медиативная роль социального капитала. *Культурно-историческая психология*, 13(4), 28–39.
- Татарко, А. Н., Миронова, А. А. (2016). Индивидуальные ценности и отношение к коррупции: кросс-культурный анализ. *Общественные науки и современность*, 6, 21–37.
- Хьелл, Л., Зиглер, Д. (1997). *Теории личности. Основные положения, исследования и применение*. СПб.: Питер-пресс.

*Ссылки на зарубежные источники см. в разделе References после англоязычного блока.*

**Татарко Александр Николаевич** — профессор, департамент психологии, факультет социальных наук; главный научный сотрудник, Экспертный институт, Международная научно-учебная лаборатория социокультурных исследований, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», доктор психологических наук. Сфера научных интересов: социальный капитал, социально-психологический капитал личности, межэтнические отношения, ценности, аккультурация. Контакты: [tatarako@yandex.ru](mailto:tatarako@yandex.ru)

**Макласова Екатерина Владимировна** — аспирант, департамент психологии, факультет социальных наук; стажер-исследователь, Экспертный институт, Международная научно-учебная лаборатория социокультурных исследований, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Сфера научных интересов: переговоры, межкультурные отношения, конфликты. Контакты: [maklasova2012@yandex.ru](mailto:maklasova2012@yandex.ru)

**Григорян Карина Арменовна** — аспирант, департамент психологии, факультет социальных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Сфера научных интересов: здоровьесберегающее поведение, психическое здоровье (ментальное здоровье), личностные характеристики. Контакты: [kagrigoryan@edu.hse.ru](mailto:kagrigoryan@edu.hse.ru)

**Опросник Круговая структура личностных метачерт (СРМ-Q)**

Внимательно прочитайте следующие предложения, описывающие множество видов поведения, чувств, мыслей и отношений людей. Оцените каждое из них — в какой степени они применимы к вам (в повседневной жизни)? Поскольку люди сильно различаются, тут нет хороших или плохих ответов. Все, что вам нужно сделать, — это честно оценить, в какой степени каждое утверждение описывает вас. При ответах используйте следующую шкалу:

- 1 — абсолютно не согласен
- 2 — не согласен
- 3 — отчасти согласен, а отчасти не согласен
- 4 — согласен
- 5 — абсолютно согласен

Обозначьте вашу оценку значком X в соответствующей клетке.

		1	2	3	4	5
1	Я терпеливый человек					
2	Мне нравится дурачиться и разыгрывать людей					
3	Лучше делать так, как делают другие, чем действовать независимо					
4	Что бы ни принесла жизнь, я принимаю это с хорошим настроением					
5	Самое важное в жизни для меня — деньги и власть					
6	Я соблюдаю нормы, правила и предписания					
7	Моя жизнь состоит из открытия чего-то нового					
8	Обычно мне трудно размышлять					
9	В работе (или учебе) я компетентный, добросовестный и эффективный					
10	Мне нравится рисковать ради развлечения					
11	Я не нуждаюсь в новизне и разнообразии в моей жизни					
12	Я доверчив и с оптимизмом смотрю на мир и других людей					
13	Я раздражительный и вспыльчивый					
14	Я смиряющийся человек и подчиняющийся социальным правилам					
15	У меня много увлечений и интересов					
16	Иногда мне не хватает энергии для жизни					
17	В жизни я веду себя нравственно и честно					
18	Я часто делаю что-то спонтанно					

		1	2	3	4	5
19	Постоянные изменения обязательно вызывают ненужную суматоху					
20	У меня хорошие отношения с другими людьми					
21	Я легко теряю контроль над собой					
22	Я ценю стабильность и предсказуемость в жизни					
23	Мне нравится говорить с людьми об интересных вещах					
24	Я постоянно чувствую себя усталым без причины					
25	Я чувствую ответственность за себя и других					
26	Мне нравится специально делать что-то необычайное и этим вызывать восхищение других людей					
27	Когда я должен быть с другими людьми, я стараюсь делать то, что они ожидают от меня					
28	Даже трудные ситуации дают мне ценный опыт					
29	Иногда я чувствую, что мне хочется кого-нибудь ударить					
30	Я работаю медленно, но последовательно и аккуратно					
31	Я первый в группе беру инициативу на себя					
32	Мне все кажется мрачным					
33	Мне не нужна какая-либо специальная мотивация, чтобы приступить к работе – я фокусируюсь на выполнении задания сразу же					
34	Я часто настолько взбудоражен, напряжен и возбужден, что с трудом могу сидеть на месте					
35	Я довольно серьезен и редко шучу					
36	Я счастливый человек					
37	Я не задумываюсь о вопросах морали					
38	Я предпочитаю действовать не спеша, в спокойной и упорядоченной манере					
39	Моя жизнь – это продолжающийся процесс изменений и обучения новому					
40	Я держу других людей «на расстоянии»					
41	Я считаю, что благо других людей является столь же важным, как и мое собственное					
42	Острые ощущения, риск и приключения – это то, что важно в жизни					
43	Я не особо изобретателен					

		1	2	3	4	5
44	Мой интеллект и мои внутренние чувства дают мне возможность понять окружающий мир					
45	Я часто ссорюсь с другими					
46	Самое важное в жизни – это соблюдать социальные нормы и подчиняться властям					
47	Я человек, который активно ищет новый опыт					
48	Часто мне все и всё так надоедает					
49	В жизни важны настойчивость и терпение в делах					
50	Я действую импульсивно, быстро и необдуманно					
51	Я предпочитаю рутину разнообразию					
52	Я настроен оптимистично относительно будущего					
53	Меня легко привести в ярость					
54	Я всегда веду себя корректно, вежливо и должным образом в сложившейся ситуации					
55	Самое главное в жизни – достичь самореализации					
56	Я чувствую, что люди говорят плохо обо мне за моей спиной					
57	Я правдивый и честный человек					
58	Я делаю то, что хочу, и не придерживаюсь правил					
59	Меня мало что волнует и ничто особо не заботит					
60	Я открыт и тепло отношусь к людям					
61	Я забочусь только о своей собственной жизни					
62	У меня практический склад ума, и я владею своими эмоциями					
63	Меня очень интересует окружающий мир					
64	Я часто чувствую, что моя жизнь бессмысленна					
65	Я в ладу со своей совестью					
66	Мне нравится подвергать себя опасности					
67	Я обычный, среднестатистический человек, и во мне нет ничего особенного					
68	Я могу оценить красоту природы, искусство, а также творения человека					

		1	2	3	4	5
69	Мне нравится делать вещи, раздражающие других людей					
70	Я руководствуюсь здравым смыслом и благоразумием, а не интуицией и чувствами					
71	Когда я в компании, я начинаю разговоры на самые разные темы					
72	Я часто злюсь на себя и на весь мир					

ОБРАБОТКА: в соответствии с ключами подсчитываются средние значения по каждой из восьми шкал, соответствующих восьми личностным метачертам.

КЛЮЧИ (ниже приводятся номера вопросов для подсчета средних значений по шкалам):

Дельта-Плюс: 6, 14, 22, 30, 38, 46, 54, 62, 70.

Альфа-Плюс: 1, 9, 17, 25, 33, 41, 49, 57, 65.

Гамма-Плюс: 4, 12, 20, 28, 36, 44, 52, 60, 68.

Бета-Плюс: 7, 15, 23, 31, 39, 47, 55, 63, 71.

Дельта-Минус: 2, 10, 18, 26, 34, 42, 50, 58, 66.

Альфа-Минус: 5, 13, 21, 29, 37, 45, 53, 61, 69.

Гамма-Минус: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72.

Бета-Минус: 3, 11, 19, 27, 35, 43, 51, 59, 67.

## Validation of the Circumplex of Personality Metatraits Questionnaire on the Russian Sample

A.N. Tatarko<sup>a</sup>, E.V. Maklasova<sup>a</sup>, K.A. Grigoryan<sup>a</sup>

<sup>a</sup> National Research University Higher School of Economics, 20 Myasnikskaya Str., Moscow, 101000, Russian Federation

### Abstract

The article presents the results of the validation of the Circumplex of personality metatraits questionnaire on the Russian sample (Strus, Ciecuch, & Rowiński, 2014; Strus & Ciecuch, 2017). The new concept of the personality metatraits, which is the development of Big Five, is briefly described in the article. According to the model, metatraits can be described within a circumplex that is organized by 2 orthogonal dimensions: Alpha and Beta. Also, authors of this model, introduced to the model 2 other metatraits: Gamma and Delta. The main advantage of the CPM model is that it provides foundations for wide-ranging theoretical and methodological integration. The description of the validated questionnaire, the sample on which the validation was conducted and other techniques that were additionally used to assess the empirical validity of the questionnaire is provided. During the validation of the questionnaire, direct and reverse translations of the questionnaire items were made, cognitive interviews were conducted, and, in order to approbate, 1191 respondents were interviewed.

When processing the data obtained in this sample, the reliability-consistency of the eight scales of the questionnaire was evaluated, multidimensional scaling was performed to confirm the circumplex structure and the order of the mutual arrangement of the personality metatraits. To assess empirical validity, additional techniques were used that allow us to evaluate a number of other psychological constructs which can be hypothetically related to certain personality metatraits. As a result, we managed to get a questionnaire that meets the necessary requirements for validity and reliability. The questionnaire and the keys to it are attached to this article.

**Keywords:** personality metatraits, Big Five, the validity of the questionnaire, the reliability of the questionnaire.

## References

- Berry, J. W. (2012). Intercultural relations in plural societies: a comparative perspective. In A. Azzi, E. Bribosia, A. Rea, & I. Rorive (Eds.), *The contribution of diversity to social cohesion* (pp. 279–295). London: Brill Martinus Nijhoff Publishers. doi:10.1007/978-94-6300-208-0\_3
- Block, J. (2010). The five-factor framing of personality and beyond: Some ruminations. *Psychological Inquiry*, 21, 2–25. doi:10.1080/10478401003596626
- Colman, A. (2015). Criterion validity. In *A dictionary of psychology*. Oxford University Press. Retrieved from <http://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780199657681.001.0001/acref-9780199657681-e-1987>
- Cynarski, W. J., Pawelec, P., Zeng, H. Z., Yu, J. H., Vit, M., Bielec, G., ... Blazejewski, W. (2017). Social determinants of attitudes towards health in martial arts: Comparison between combat sports and combat systems and martial arts practitioners. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 17(1), 23–29. doi:10.14589/ido.17.1.4
- De Raad, B. (2009). Structural models of personality. In P. J. Corr & G. Matthews (Eds.), *The Cambridge handbook of personality psychology* (pp. 127–147). New York: Cambridge University Press.
- DeYoung, C. G., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (2002). Higher-order factors of the Big Five predict conformity: Are there neuroses of health? *Personality and Individual Differences*, 33(4), 533–552. doi:10.1016/S0191-8869(01)00171-4
- Digman, J. M. (1997). Higher-order factors of the Big Five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(6), 1246–1256. doi:10.1037/0022-3514.73.6.1246
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the Big-Five factor structure. *Psychological Assessment*, 4, 26–42. doi:10.1037/1040-3590.4.1.26
- Hirsh, J. B., DeYoung, C. G., & Peterson, J. B. (2009). Metatraits of the Big Five differentially predict engagement and restraint of behavior. *Journal of Personality*, 77, 1085–1102. doi:10.1111/j.1467-6494.2009.00575.x
- Hjelle, L. A., & Ziegler, D. J. (1997). *Teorii lichnosti: Osnovnye polozheniya, issledovaniya i primeneniya* [Personality theories: Basic assumptions, research, and applications]. Saint Petersburg: Piterpress. (in Russian; transl. of: Hjelle, L. A., & Ziegler, D. J. (1992). *Personality theories: Basic assumptions, research, and applications* (3th ed.). New York: McGraw-Hill.)
- Jessor, R., Turbin, M. S., & Costa, F. M. (1998). Protective factors in adolescent health behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 788–800. doi:10.1037/0022-3514.75.3.788
- Lebedeva, N. M., & Tatarko, A. N. (2009). *Strategii mezhkul'turnogo vzaimodeistviya migrantov i naseleeniya Rossii* [Strategies of Intercultural Interaction between migrants and population of Russia]. Moscow: RUDN University. (in Russian)

- Lebedeva, N. M., Tatarko, A. N., & Berry, J. (2016). Social and psychological basis of multiculturalism: Testing of intercultural interaction hypotheses in the Russian context. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 37(2), 92–104. (in Russian)
- Markon, K. E., Krueger, R. F., & Watson, D. (2005). Delineating the structure of normal and abnormal personality: An integrative hierarchical approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88(1), 139–157. doi:10.1037/0022-3514.88.1.139
- McCrae, R. R., Terracciano, A., & Personality Profiles of Cultures Project. (2005). Universal features of personality traits from the observer's perspective: Data from 50 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88(3), 547–561. doi:10.1037/0022-3514.88.3.547
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1161–1178. doi:10.1037/h0077714
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in Experimental Social Psychology*, 25(1), 1–65. doi:10.1016/S0065-2601(08)60281-6
- Strus, W., & Cieciuch, J. (2017). Towards a synthesis of personality, temperament, motivation, emotion and mental health models within the Circumplex of Personality Metatraits. *Journal of Research in Personality*, 66, 70–95. doi:10.1016/j.jrp.2016.12.002
- Strus, W., Cieciuch, J., & Rowiński, T. (2014). The Circumplex of Personality Metatraits: A synthesizing model of personality based on the Big Five. *Review of General Psychology*, 18(4), 273. doi:10.1037/gpr0000017
- Tatarko, A. N. (2017). Testing Integration Hypotheses in Dagestan: The meditative role of individual social capital. *Kul'turno-istoricheskaya Psikhologiya*, 13(4), 28–39. (in Russian)
- Tatarko, A. N., & Mironova, A. A. (2016). Basic values and attitude toward corruption: Cross-cultural analysis. *Obshchestvennye Nauki i Sovremennost'*, 6, 21–37. (in Russian)
- Van der Gaag, M., & Webber, M. (2008). Measurement of individual social capital: questions, instruments, and measures. In I. Kawachi, S. V. Subramanian, & D. Kim (Eds.), *Social capital and health* (pp. 29–49). New York: Springer. doi:10.1007/978-0-387-71311-3\_1
- Ware, J., Kosinski, M., & Keller, S. (1996). A 12-Item shortform health survey: Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical Care*, 34(3), 220–233. doi:10.1097/00005650-199603000-00003

**Alexander N. Tatarko** — associate professor, School of Psychology, Faculty of Social Sciences; senior research fellow, International laboratory for Socio-Cultural Research, National Research University Higher School of Economics, D.Sc.  
Research area: social capital, social and psychological capital, ethnic relations, values, and acculturation.  
E-mail: tatarko@yandex.ru

**Ekaterina V. Maklasova** — Ph.D. student, School of Psychology, Faculty of Social Sciences; research assistant, International laboratory for Socio-Cultural Research, National Research University Higher School of Economics.  
Research area: negotiation, conflict, personality.  
E-mail: maklasova2012@yandex.ru

**Karina A. Grigoryan** — Ph.D. student, School of Psychology, Faculty of Social Sciences, National Research University Higher School of Economics.  
Research area: health behavior, health literacy, personality.  
E-mail: kagrigroryan@edu.hse.ru

# DECISION-MAKING UNDER UNCERTAINTY: A HEURISTICS OVERVIEW AND THE ANALYTIC NETWORK PROCESS

M.A. MILKOVA<sup>a</sup>, A.V. ANDREICHICOV<sup>b</sup>, O.N. ANDREICHICOVA<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Science, 47, Nakhimovskiy Prospect, Moscow, Russian Federation, 117418*

<sup>b</sup> *Russian University of Transport, Moscow State University of Railway Engineering (MIIT), 9 Bld. 9, Obraztsova Str., Moscow, Russian Federation, 127055*

---

## Abstract

The paper provides an overview of known heuristic techniques and different views on decision-making based on heuristics. We discuss heuristics of the “heuristics and biases” program introduced by Daniel Kahneman and Amos Tversky, and heuristics of the “fast and frugal heuristics” program developed by Gerd Gigerenzer and colleagues. We propose the idea that heuristics, being a natural instrument of human assessment, may be applied not only for the simplification of the decision process, but also in deliberate strategies without sufficiently reducing the complexity of a problem. In light of this, we give an overview of the Analytic Network Process methodology as a cognitive process. The Analytic Network Process is a descriptive psychophysical process developed by the mathematician, a distinguished University Professor at the University of Pittsburgh, Thomas L. Saaty in the 1980s, and it is used for large-scale, multi-criteria decision analysis. It represents the decision problem as a network structure with dependences and feedbacks between included criteria and alternatives. Whether applying heuristics may help to answer questions like “which of the two elements influence more”, pairwise comparisons of considered elements give more accurate answers on “how strong is this influence”. The aim of this article is to draw the attention of psychologists to the interdisciplinary research of the Analytic Network Process that has only been previously studied as a mathematical algorithm, and not as a cognitive process.

**Keywords:** decision-making under uncertainty, heuristics and bias, fast and frugal heuristics, analytic network process.

---

## Introduction

In psychology decision-making is regarded as cognitive processes by which a preferred strategy is chosen from among several alternatives based on different criteria.

---

The reported study was funded by the RFBR according to the research project № 19-010-00293 “Development of methodology, economic and mathematical models, methods and decision support systems for search studies to identify opportunities for import substitution of high-tech products based on the world patent and financial information resources”.

According to Wang and Wang (2006), “decision-making is one of the fundamental cognitive processes of human beings widely used in determining rational, heuristic, and intuitive selections in complex scientific, engineering, economical, and management situations, as well as in almost each procedure of daily life”.

Many important problems involve decision-making under uncertainty – that is, choosing actions based on observations that are often imperfect, with unknown outcomes. While rational thinking is common in making decisions, analytical approaches lose their relevance when the probabilities of uncertain events are not adequately computed in formal models. In that case heuristics is often the only practical method for decision-making under uncertainty.

The term “heuristics” implies an efficient cognitive process, conscious or unconscious, that ignores part of the information (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011). The classical view on heuristics states that heuristic decisions imply greater errors than “rational” decisions do as defined by logic or statistical models. On the other hand, recent experiments show that in some cases a right heuristic can be more effective than an advanced approach (Mousavi & Gigerenzer, 2014).

But could we apply heuristics without sufficiently reducing the complexity of a problem? Could heuristics be part of the analytical approach? Could mathematical theory describe the cognitive process?

In this article we discuss heuristic and analytical approaches in decision-making under uncertainty. We provide an overview of known heuristic techniques as well as Analytical Network Process Methodology – a multicriteria decision-making method developed by T. L. Saaty. We assume that it is heuristics that is critical for decision-making with the Analytical Network Process.

## **A Heuristics Overview**

Frank Knight (1921) was the first who argued that generating economic profit is related to making entrepreneurial decisions under uncertainty. However, situations of uncertainty occur in a wide range of decisions in everyday life. Mousavi and Gigerenzer emphasized that “each of these uncertain situations can be too unique to lend any useful data to statistical analysis and hence preclude not only explicit attainment of even near-perfect knowledge but also measurable probability” (Mousavi & Gigerenzer, 2014).

H. A. Simon proposed an alternative concept of the mathematical modeling of decision-making. In Simon (1957) he introduced a theory of “bounded rationality” – the idea that when individuals make decisions, their rationality is limited by the tractability of the decision problem, the cognitive limitations of their minds, and the time available to make the decision. Simon argued that people tend to use heuristics while making decisions rather than rational algorithms. Thus, people act as “satisficers”, seeking a satisfactory decision rather than an optimal one.

Simon’s concept of satisficing (Simon, 1956) postulates that an organism would choose the first alternative that satisfies its aspiration level. It would not take the time to range all available alternatives by estimating probabilities and utilities for each possible alternative and calculating expected utilities.

Exploring the territory of bounded rationality that Simon had defined, Amos Tversky and Daniel Kahneman developed their own perspective on heuristics in human decision-making. Tversky, Kahneman (1974) described three judgmental heuristics – representativeness, availability, and anchoring and adjustment – that underlie many intuitive judgments under uncertainty.

The representativeness heuristic is usually used when people judge the likelihood that an object belongs to a general category or a class based on the similarity of the object to members of that category.

Consider the situation:

*Bob enjoys visiting opera and art museums, and playing chess with his friends.*

*Which of the following situation is more likely?*

*A. Bob plays violin in a symphony orchestra*

*B. Bob is a manager*

A large percent of people will choose Situation A in the problem presented, because Bob's description corresponds to the stereotype we may associate with classical musicians rather than with managers. In fact, the probability of Alternative B is greater, because managers make up a much larger proportion of the population.

The availability heuristics is used when people evaluate the frequency or the probability of an event by the ease with which a given event comes to mind. Thus, in assessing the likelihood of an event, a person relies on a limited number of examples from the past. If an event that rarely occurs easily comes to mind, people tend to overestimate its probability. For example, investors may judge the quality of an investment based on facts from mass media and ignore other important information (Tversky & Kahneman, 1974).

The anchoring and adjustment heuristics is usually employed in numerical prediction when people make judgments by starting from an anchor – an initial value that works as a starting point and affects the final decision. Different starting points yield different estimates that are biased toward the initial values. For example, participants received comprehensive information regarding a property, including either a high or low list price, before viewing the property. Finally, participants were asked to estimate the actual value of the property. When the list price was high, final estimates also tended to be elevated.

In their experiments Tversky and Kahneman showed that people acting under uncertainty “rely on a limited number of heuristic principles that reduce the complex tasks of assessing probabilities and predicting values to simpler judgmental operations” (Tversky & Kahneman, 1974; Kahneman, 2003). Nevertheless, Kahneman and Tversky (1996) argue that cognitive biases have efficient practical implications for areas including clinical judgment, entrepreneurship, finance, and management.

In a subsequent work Kahneman and Frederick (2002) proposed a process called “attribute substitution”, which means that a judgment is said to be mediated by a heuristic when an individual assesses a specified target attribute of an object of judgment by substituting a related heuristic attribute that comes more readily to mind.

Thus, according to Kahneman and colleagues, usage of heuristics implies that it saves effort, but at the cost of accuracy. As information search and computation is expensive in terms of time and effort, humans rely on heuristics that trade off some loss in accuracy for faster and more frugal decision (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011).

In contrast, Gerd Gigerenzer and colleagues pursued an approach that heuristics do not depend on a compromise between accuracy and effort – their simplicity is the reason they work well, by properly matching the heuristic approach with the environment (Mousavi & Gigerenzer, 2014). Heuristics are “fast and frugal” and deal with simple, task-specific decision strategies that can be used to make accurate and unbiased judgments.

Gigerenzer conceptualized rational decisions in terms of the adaptive toolbox (the repertoire of heuristics an individual or institution has) and the ability to choose good heuristics for the task at hand. He used the term “ecological rationality” that “refers to functional matches between cognition and environment, and thus generates insight for engineering environments that are most conducive to achieving certain tasks” (Gigerenzer, Hertwig, & Pachur, 2011; Todd, Gigerenzer, & the ABC Research Group, 2012).

Thus, fast and frugal heuristics are ecologically rational, which means that fast and frugal heuristics present a strategy that effectively corresponds to the structure of information in the environment. According to Gigerenzer and colleagues (Mousavi & Gigerenzer, 2014), the effectiveness of this ecological match does not simplify the complex structure of the environment. Heuristic strategies in fact mimic the complexity of the environment. For example, in order to reduce the estimation error and effort people can ignore available information for estimating correlations from a sample. But “in an uncertain world, less often proves to be more” (Ibid.).

This less-is-more effect Gigerenzer describes through the inverse-U-shaped relation between the level of accuracy and the amount of information, computation or time. The U-shaped relation implies that, at a certain point, more information does not improve the decision quality, but harms it (Todd et al., 2012). The reason why this less-is-more effect can produce positive outcomes is that heuristics are not randomly applied. They are adapted to suit the particular decision environment in which they are employed (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011).

Gigerenzer & Gaissmaier (2011) review four classes of fast and frugal heuristics: 1) recognition-based heuristics that exploit recognition memory; 2) one-reason heuristics that rely on one good reason only (and ignore all other reasons); 3) trade-off heuristics that weigh all cues; 4) social heuristics that rely on social information.

Based on Schulkin (2012) and Gigerenzer, Gaissmaier (2011) we aggregate well-studied fast and frugal heuristics with evidence of use in the adaptive toolbox and examples of heuristics in each class (see Table 1).

Thus, the studies of fast and frugal heuristics have shown that less effort can lead to more accurate judgments. Nevertheless, a criticism of the less is more effect also occurs in the literature (see, for example, Pachur & Biele, 2007; Pohl, 2006), possibly because the effect is supposed to be small (see Katsikopoulos et al., 2010).

Table 1

Fast and Frugal Heuristics with Evidence of Use In the Adaptive Toolbox of Humans

Heuristic	Definition	Conditions under which heuristic performs successfully	Counterintuitive results	Examples
Recognition-based heuristics				
Recognition heuristic (Goldstein & Gigerenzer, 2002)	If one of two alternatives is recognized and the other is not, conclude that it has the higher value according to the criterion	Recognition validity > 0.5	Less-is-more effect; systematic forgetting can be beneficial (Schooler & Hertwig, 2005)	Arriving at the lunch, a student is faced with the two remaining options for lunch: the usual bean and cheese burrito or a new Asian noodles dish. Recognizing the familiar bean and cheese burrito, the student chooses that option.
Fluency heuristic (Schooler & Hertwig, 2005)	If one alternative is recognized faster (both alternatives are generally recognized), conclude that it has the higher value according to the criterion.	Fluency validity > 0.5	Less-is-more effect; systematic forgetting can be beneficial (Schooler & Hertwig, 2005)	A student sitting the library suddenly realizes that she needs to print out the new notes. She can either use the PCs on the second level or the Macs in the library loft. Because she thinks of the PCs first, she decides to use the PCs to print out the notes.
Take-the-first heuristic (Johnson & Raab, 2003) (it is a case of the fluency heuristic when alternatives are sequentially retrieved rather than simultaneously perceived)	Select the first alternative that comes to mind.			Johnson & Raab (2003) showed experienced handball players video clips from a professional game. He asked what their action would be – for example, whether they would pass the ball to the player at the left or take a shot. On average, the first decision that came to mind was better than decisions that came later and when more time was given to study the situation.
One-reason heuristics				
One-Clever-Cue Heuristic	Use only one “clever cue” or single criterion to make a decision	The variability of cue weights and redundancy is moderate to high. A small sample size (Hogarth & Karelaia, 2007; Katsikopoulos et al., 2010)		When choosing a mate, a peahen estimates only three or four of the peacocks and selects the one with the largest number of eyespots (Petrie & Halliday, 1994)

Table 1 (continued)

Heuristic	Definition	Conditions under which heuristic performs successfully	Counterintuitive results	Examples
Take-the-best (Gigerenzer & Goldstein, 1996)	For estimating two alternatives (a) search through cues in order of validity; (b) stop search when a cue discriminates; (c) select the alternative that has this cue.	Cue validities are heavily skewed (Katsikopoulos & Martignon, 2006; Martignon & Hoffrage, 2002)	Often predicts more accurately than multiple regression (Czerlinski, Gigerenzer, & Goldstein, 1999), neural networks, exemplar models, and decision-tree algorithms (Brighton, 2006)	A student having trouble choosing Health & Fitness activities can't decide between Ultimate Frisbee and Basketball. The student knows that he wants a Health & Fitness activity that, most importantly, requires an extensive amount of physical exercise, is popular with his friends and teaches him new skills. When reevaluating his two options, the student sees that both Basketball and Ultimate Frisbee involve lots of physical activity but that many of his friends prefer Ultimate Frisbee over Basketball. He then stops evaluating the two options and chooses Ultimate Frisbee.
Hiatus heuristic (Wübben & Wangenheim, 2008)	Set an interval (the hiatus) and infer whether one selected criterion is active or not during the hiatus.		The same or better performance than Pareto/NBD model (Wübben & Wangenheim, 2008)	The customer is classified as inactive if he/she has not purchased during several months (the hiatus). Otherwise, the customer is classified as active.
Trade-off heuristics				
Tallying (Dawes, 1979)	For estimating an alternative, do not estimate weights, just count the number of positive cues.	Cues validities vary little, low redundancy (Hogarth & Karelaia, 2005; 2006)	Comparing with multiple regression, it often predicts with equal or greater accuracy (Czerlinski et al., 1999)	Hikers and skiers need information when avalanches could occur. They check how many out of seven cues have been observed (McCammon & Hagele, 2007).
1/N; equality heuristic (DeMiguel, Garlappi, & Uppal, 2009)	Allocate resources equally to each of N alternatives	High unpredictability, small learning sample, large N	Can outperform optimal asset allocation portfolios	An investor allocates financial resources equally across N options.

Table 1 (continued)

Heuristic	Definition	Conditions under which heuristic performs successfully	Counterintuitive results	Examples
Social heuristics				
Default heuristic (Johnson & Goldstein, 2003)	If there is a default option, select it.	Values of those who set defaults coincide with the values of the decision-maker, when the consequences of a decision are difficult to predict.	Explains why advertising has little effect on organ donor registration; predicts behavior when trait and preference theories fail	In German around 1,000 people die every year while waiting for a suitable organ donor. Usually people avow that they approve of organ donation, but only about 12% sign a special donor document. In contrast, 99.9% of the French and Austrians are potential donors. These differences can be explained, because in Germany the law prescribes no donors by default unless one opts in. In France by default every citizen is a potential donor unless one opts out. Thus, although most people tend to follow the default heuristic, the result is dramatically different because of different legal environment.
Tit for tat (Axelrod, 1984)	Cooperate first and then imitate the last behavior of your partner.	The other players also play tit-for-tat. The rules of the game do not allow the divorce, allow defection or cooperation	Comparing with "rational" strategies, tit-for-tat can lead to a higher payoff	
Imitate the majority (Boyd & Richerson, 2005)	Imitate the behavior of the majority	Stable environment or slow changes. Information search is expensive or time consuming	A driving force lies in binding, group identification, and appropriate moral behavior	
Imitate the successful (Boyd & Richardson, 2005)	Determine the most successful person and imitate his or her behavior.	Slow individual learning. Information search is expensive or timeconsuming	A driving force in cultural evolution	

Anyway, the results of all research put heuristics on par with the standard statistical models of “rational” cognition (Gigerenzer, 2008).

In Gilovich et al. (2002) authors clarify the differences and similarities between the heuristics of the “heuristics and biases” program and those of the “fast and frugal heuristics” program. Comparison of the programs is based on the “dual process” models of cognition.

Dual process theory provides an idea of how a phenomenon can occur in two different ways, or as a result of two different processes. There are various dual process models and each of them postulates one set of mental processes that are quick and effortless, and another of those that are more deliberate and taxing.

There are two types of dual process models. The first one uses the “cognitive miser” perspective on heuristic processing, implying that humans tend to solve problems in simpler and less effortful ways rather than in more sophisticated and more effortful ways, regardless of intelligence (Stanovich, 2009).

Another set of dual-process models do not conform to the cognitive miser perspective. These models, often referred to as “two systems” models, postulate the existence of two mental systems that operate in parallel (Kahneman, 2003). An associationist, parallel-processing system (“System 1”) that renders quick, holistic judgments is always in operation – not just when motivation is low and judgments are made on the cheap. The assessments made by the associationist system are then supplemented (and sometimes overridden) by the output of a more deliberate, serial, and rule-based system (“System 2”).

Gilovich and colleagues (2002) notice that the heuristics and biases program has most often been seen through a cognitive miser lens, and people are thought to employ various heuristics to save effort. But the idea of heuristics as “natural assessments” (Tversky & Kahneman, 1983) is clearly much more consistent with the two-systems perspective.

The prototypical fast and frugal heuristics are “System 2” heuristics: strategies or rules that are deliberately chosen to ease the computational burden. Some of the “System 2” heuristics, however, rest on more basic “System 1” processes that are subject to the kinds of errors associated with the heuristics and biases approach. Thus, the accuracy of the (“System 2”) decision rule rests on the validity of a “System 1” computation, which is sensitive to a wide variety of environmental manipulations that lead to robust and systematic biases (e.g., Kelley & Jacoby, 1996; Reber, Winkielman, & Schwarz, 1998). It seems that “System 1” heuristics, and the biases that arise from them, are difficult to avoid even in the context of deliberate choice (Frederick, 2002).

### **The Analytic Network Process as a Cognitive Process**

In spite of different views concerning the nature of heuristics, the incontestable fact is that in a world of uncertainty heuristics is an indispensable tool. But how could we apply heuristics for making decisions in complex situations, where it is necessary to assess the problem not in terms of benefits, but also in terms of opportunities, costs and risks? Is there an opportunity to apply heuristics without sufficiently reducing the complexity of a problem?

In light of these questions we discuss the Analytic Network Process (ANP) methodology for decision-making. The methodology is well-known among mathematicians and economists, and less known among psychologists, although it is heuristics that is on the basis of decision-making with ANP.

ANP was developed at 1980s by the mathematician Thomas L. Saaty and is used for large-scale, multi-criteria decision analysis (MCDA). ANP is a descriptive psychophysical process (Saaty, 2013). This means that ANP assumes that judgments about subjective feelings and sensations are not very different from and depend upon assessments of the physical world, where we receive understanding and experience of the reality. It is important that assessments must represent not only our knowledge about influences, but also the strengths with which these influences occur. The strength of influences is expressed by us, through assessments from which we derive priorities in relative forms that reflect numerical intensities (Saaty, 2008, b).

Continuing the idea that our decisions are governed more by heuristics than by logic, how we do it conforms to the natural human practice of making comparisons. Saaty suggested a scientific way of constructing a subjective scale that can be applied to a diverse range of issues being assessed (Saaty, 2008, a).

Based on Weber's law (that the change in a stimulus is noticed when it is increased by a constant ratio of the original stimulus), the idea of just noticeable differences (JND), and Fechner's law (that the subjective sensation is proportional to the logarithm of the stimulus intensity), Saaty came to the idea that positive integers are an integral part of our ability to compare (Saaty, 2009, a). Psychological experiments have shown that individuals cannot simultaneously compare more than seven objects (plus or minus two) (Miller, 1956). Thus, we can mentally represent the meaning of numbers 1 through 9 with actual acuity (Dehaene, 1997). In other words, people are able to distinguish between high, medium and low at one level and for each of them in a second level below that also distinguish between high, medium and low giving us nine different categories. We don't need to keep in mind more than  $7 \pm 2$  elements because of the increase in "inconsistency" when we compare more than about 7 elements (Saaty, 2009, a).

Table 2 gives definitions and explanations for the Fundamental Scale of Absolute Numbers (Ibid.).

The Fundamental Scale may be used by making paired comparisons of two elements at a time using the smaller one as a unit and estimating the larger element as a multiple of that unit regarding their common criterion.

Note that the task of comparisons involves an inference in which one could rely on judgmental heuristics (such as availability or anchoring and adjustment). Because judgments in ANP may be skewed due to attribute substitution, the integrity of the measurement system is monitored using the Consistency Ratio (CR) – a measurement tool of how consistent the judgments have been in relation to large samples of purely random judgments (for details see Saaty, 2001).

Validity of using the Fundamental Scale in making comparisons has been proven in practice and validated by physical and decision problem experiments, where pairwise comparisons were tested using tangibles to improve confidence when using it with intangibles (see Saaty, 2008, a).

Table 2

The Fundamental Scale of Absolute Numbers

Intensity of Importance	Definition	Explanation
1	Equal Importance	Two activities are equally preferred in terms of purpose
3	Moderate importance	One of the activities is slightly preferable to the other
5	Strong importance	One of the activities is much more preferable to the other
7	Very strong or demonstrated importance	An activity is considered much more preferable to the other ; the dominance is confirmed by practice
9	Extreme importance	The evidence of the overwhelming preference of one activity over another has undeniable confirmation
2, 4, 6, 8	Intermediate values between the two neighboring judgments	To trade-off between values
Reciprocals	If activity i is assigned value A compared with activity j, then activity j has value 1/A when compared with i.	

In Saaty (Ibid.) an experiment was shown where five geometric areas were compared in pairs by eyeballing to reproduce their relative size (see Figure 1).

We present the results of Saaty’s experiment (Ibid.) in Table 3. Every cell of the table contains the result of a pairwise comparison of an area indicated on the left with another indicated at the top. The value is the answer to the question: “How many times more, or how strongly more is that area bigger than the one at the top First, the verbal explanation is used to make a judgment and then its numerical value is entered. For example one enters 9 in the first row and second column (circle-triangle position) that means that circle is extremely larger than the triangle. In the second row and first column (triangle-circle position) it is automatically entered 1/9. One always enters an integer number in the considered position and its reciprocal value is entered automatically in the transpose position.

Table 3 contains the column of Priorities (or so called Eigen Vector, or the Priority Vector). The Priority Vector is calculated as follows: at first the matrix is raised to large powers, then the total value of the row is divided by the total sum of all the rows (for more details see Ibid).

Table 3 also represents the actual relative measurements in the last column. We see that the results of the visual area comparisons and actual relative sizes are very close.

In Saaty (Ibid.) three forms of general comparisons of the dominance of one object over another were demonstrated, with respect to a considered attribute or criterion: importance or significance, preference as in making decisions, and likelihood as in

Figure 1

Five Figures Drawn with Appropriate Size of Area

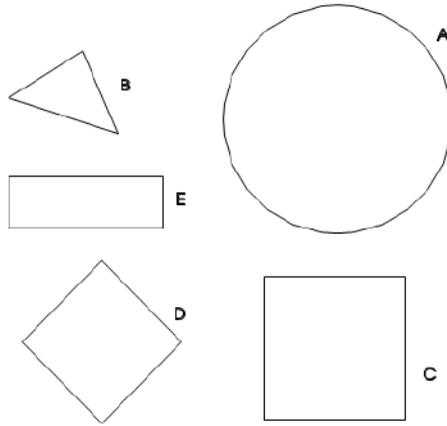


Table 3

The Results of the Geometric Shape Comparisons Experiment (Saaty, 2008a)

Figure	Circle	Triangle	Square	Diamond	Rectangle	Priorities (Eigen Vector)	Actual Relative Size
Circle	1	9	2	3	5	0.462	0.471
Triangle	1/9	1	1/5	1/3	1/2	0.049	0.050
Square	1/2	5	1	3/2	3	0.245	0.234
Diamond	1/3	3	2/3	1	3/2	0.151	0.149
Rectangle	1/5	2	1/3	2/3	1	0.093	0.096

probabilities. If we have enough experience and adequate knowledge, we can compare any object with anything else that shares a common attribute or criterion. Thus, “comparisons go beyond ordinary measurement to include intangibles for which there are no scales of measurement” (Saaty, 2015).

In order to make decisions in our complex life we must have adequate structures that represent our knowledge of the flow of influences. ANP represents the decision problem as a network structure with dependences and feedbacks between included criteria and alternatives (Saaty, 2001, 2006). A simplification of ANP also exists – it is the Analytic Hierarchy Process (AHP), where a decision problem is represented through hierarchy (Saaty, 1990). In this article it is ANP that we focus on, as a generalization of AHP.

A network consists of clusters and nodes (or elements) in each cluster (see Figure 2). Each element of the cluster has its own links with the elements from another cluster (outer dependence) or the same cluster (inner dependence). In Saaty (2008, a) there is an example that illustrates outer and inner dependences: In a family of a father, a mother and a child the child was asked who influenced more his survival and success: 1) his/her father or mother, 2) itself or their father,

3) itself or their mother. In this case the contribution of the child is little (outer dependences, no inner dependence). But if we asked the same question to the mother, (Who contributed to her survival and success more?): 1) herself or her husband, 2) herself or her child, 3) her husband or her child, herself would be higher (inner dependence). If we think about it carefully, in our life everything can be seen to influence everything including itself according to many criteria. Our world has a great number of dependences and interdependences. Using our existing ways of thinking and acting we cannot deal with this complexity. According to Saaty, a fundamentally new perspective on this problem is offered by the ANP, which is our logical way to deal with dependences (Saaty, 2008, b).

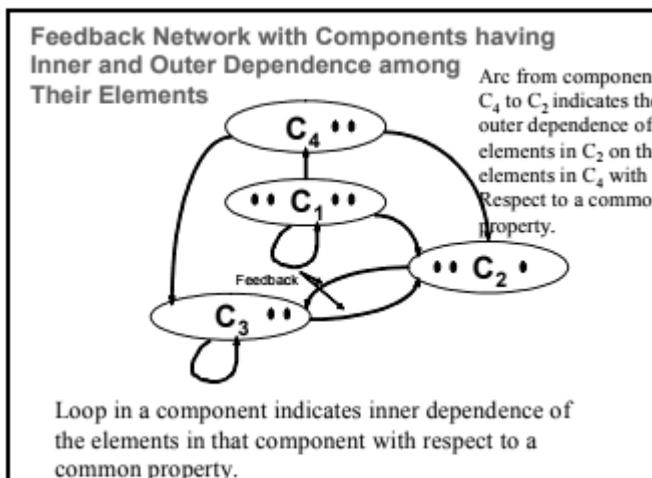
Networks in ANP decision-making are associated with the structure of the human brain. As the brain works through the functioning of its networks of neurons, where neurons are decision-makers deciding to fire or not to fire, interactions of the neurons are similar to those of the flow of influences in decision-making (Saaty, 2015). Thus, our perception of reality is better represented through a network that enables us to more accurately understand, control, and predict happenings in the world around us.

As an example, in Saaty (2008, b) the ANP model was developed to determine the relative market share of three United States competitors in a retail business: Walmart, Kmart, and Target. The task was to build network structures and consider the influences and dependences that affect the market share (Figure 3). No actual statistics are used in this example, but only expert’s judgments about the relative influence. The decisions alternatives are competitors.

Then, so called “supermatrix” is constructed. Each Priority Vector, calculated from pairwise comparison matrixes, fills the corresponding column in a supermatrix to represent the impact of elements in a cluster on an element in another cluster or on elements of the cluster itself. The elements, grouped by the clusters they

Figure 2

The ANP Network Diagram (Saaty, 2008, b)



belong to, are the labels of the rows and columns of the supermatrix. The fragment of the supermatrix is shown below (Table 4).

Then, to determine the relative importance of the clusters it is necessary to conduct their pairwise comparisons. The obtained weights are used to weight the supermatrix. It is believed that one cluster affects another cluster (in the diagram, the connection is indicated by an arrow) if at least one element in the source cluster is connected to any node in the target cluster. The clusters connected from the source cluster are pairwise compared for the importance of their impact on it with respect to market share. The result of the comparisons is the column of priorities for that cluster in the cluster matrix. Thus, the result of the procedure of cluster comparisons is a cluster matrix (see Table 5). For example, Merchandise (0.442) and Locations (0.276) have the most impact on the competitors (see the first column of Table 5).

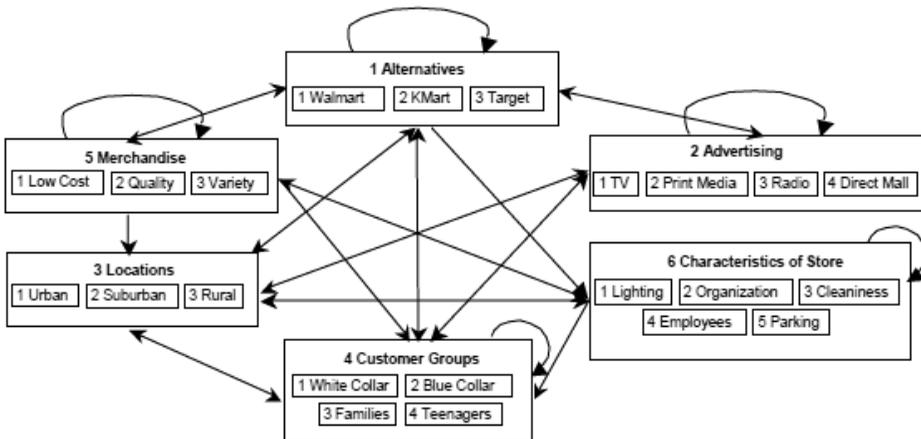
Priorities from the cluster matrix are used to weight blocks of the supermatrix. Thus, the weighted supermatrix is obtained by multiplying each entry in a block of the component at the top of the supermatrix by the priority of influence of the component on the left from the cluster matrix.

Further we can compute the limit supermatrix. The weighted supermatrix is raised to powers until it converges so that all columns are identical (for more details see Saaty, 2001). Limit priorities are normalized and then can be compared with the actual values (reported in the Discount Store News of July 13, 1998, p. 77) shown in Table 6. We see that ANP results are close to the actual relative market share.

Any decision has both positive and negative sides. Thus, to obtain the final decision we should weight and synthesize all favorable and unfavorable concerns. In Saaty (2001) it is suggested that Benefits, Opportunities, Costs and Risks of the

Figure 3

The ANP Structure for the Relative Market Share of Walmart, Kmart and Target (Saaty, 2008, b)





decision should be considered (so-called BOCR model). For each of these four concerns a separate network structure should be constructed.

It is obvious that benefits, opportunities, costs, and risks contribute to the merit of a decision. Each concern must be rated individually on a set of (prioritized) criteria that is used to also rate any other decision. These ratings are called merits and refer to the evaluation criteria to derive them as strategic criteria. Examples of strategic criteria are: satisfaction, happiness, convenience, fulfillment, order, harmony, peace, power, efficiency, social good, progress, wealth and so on (Saaty & Vargas, 2006). These criteria must be prioritized for frequent use in all decisions. Thus, to obtain their overall synthesis, we must synthesize the outcome of the alternatives for each of the BOCR structures (for the details of synthesizing in BOCR-models see Saaty, 2001; 2009, a).

An example of BOCR-structure is shown in Figure 4. The model was built for the Walt Disney World's problem of searching for areas where it can expand into new markets (see Saaty, 2009, b). Strategic criteria for this model were determined as: *Competition, Income Level, Infrastructure, International Character, and Political Support*, so B, O, C, and R of the model were evaluated by selecting the appropriate rating category on each strategic criterion (the rating categories were: Very Strong, Strong, Medium, Moderate and Weak). The final results were obtained based on the synthesis of limit priorities of the alternatives in each network and weights of the networks. The alternative with the largest priority is chosen as the best area for expanding.

Broad areas where ANP has been successfully employed include: selection of one alternative from many (for example, Gencer & Gurpinar, 2007, and Sadeghi, Rashidzadeh, & Soukhakian, 2012, developed ANP model for supplier selection; Cheng & Li, 2004 – for contractor selection; Lin, 2010 – for personnel selection); resource allocation (Tripathi & Vidyarthi, 2015); total quality management (see Forman & Gass, 2001); public policy (see Saaty & Vargas, 2006); health care (Liberatore & Nydick, 2008); strategic planning (Buitrago & Lesmes, 2010; Saaty, 2009, b; Hosseini, Tavakkoli-Moghaddam, Vahdan, Mousavi, & Kia, 2013), and others.

Applications of the ANP in decision-making demonstrate that as they experience life people know far more about the world in which they live and more accurately than language alone allows them to express (Saaty & Vargas, 2006). While

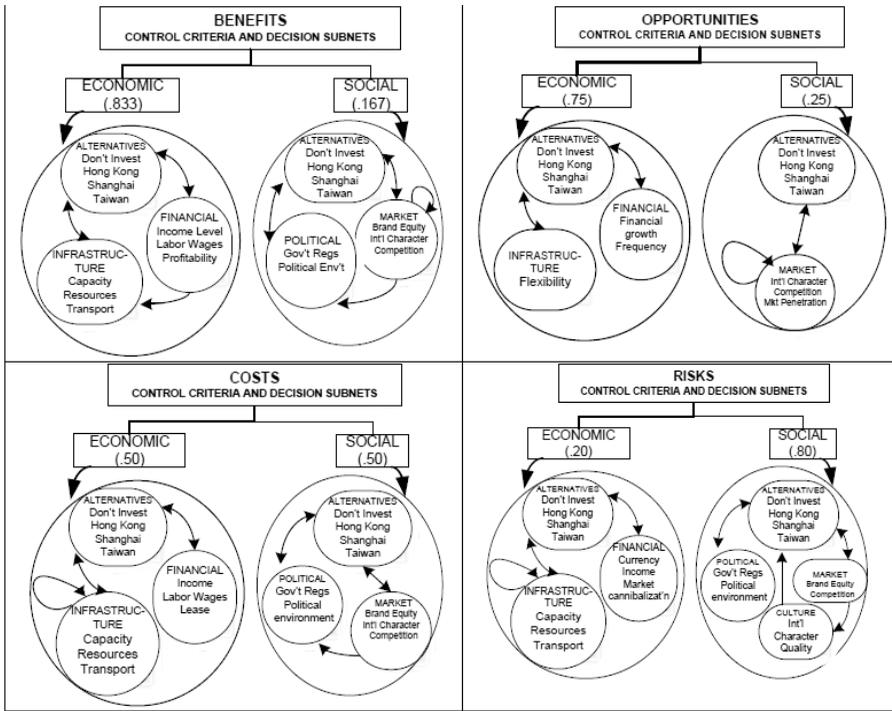
Table 6

The Synthesized Results for the Alternatives in Market Share Example (Saaty, 2008b)

Alternatives	Values from Limit Supermatrix	Actual Values July 13, 1998	Normalized Values from Supermatrix	Actual Market Share as Dollar Sales Normalized
Walmart	0.057	58 billion \$	0.599	54.8
KMart	0.024	27.5 billion \$	0.248	25.9
Target	0.015	20.3 billion \$	0.254	19.2

Figure 4

A Decision Sub-Networks with Clusters and Elements for Each of the BOCR



Tversky and Kahneman (1974) observed that people relying on a limited number of heuristics make biased judgments, ANP offers a judgmental structure for evaluation in a consistent manner without simplification of the problem.

We live in a world where there is information overload, and while making decisions we need a way to synthesize priorities in addition to using analysis and applying judgments in each area to create these priorities. It is synthesis that is needed to make good decisions.

Note that synthesis is the main function of our brain, which is primarily a synthesizer of the firings of individual neurons into clusters of information and these in turn into larger clusters and so on, leading to an integrated whole. As our brain consists of parts and subparts that need to mesh together, we have the way to do it using matrix theory that arises from decision-making that has analogous complexity (Saaty, 2015). Thus, ANP provides a mathematical way to synthesize the signals in the brain.

### Discussion

Although heuristics usually govern automatic, intuitive judgments, they can also be used as deliberate mental strategies when working from limited information. In this paper we propose a new look at applying heuristics in advanced decision-making with the Analytic Network Process.

Undoubtedly the criticism of the ANP, as with any methodology, takes place in different studies. But all criticism relates to the mathematical aspects of the ANP: developing fuzzy concepts of ANP (Zhou, 2012), matrix consistency (Alonso & Lamata, 2006), synthesizing of alternative priorities for BOCR models (Wijnmalen, 2007), and rank reversal in AHP (Wang & Luo, 2009).

In comparison with other MCDA approaches that handle uncertainty (Multi-Attribute Utility Theory (MAUT), ELECTRE, PROMETHEE, Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART), AHP), ANP is the only method that allows the measurement of the dependencies among intangible criteria and alternatives.

But regarding the ANP there are many unexplored psychological questions. We are not able to find studies that compare the results of the ANP with those of fast and frugal heuristics. If the considered problem is intricate, designed networks structure may be too complex and there are no witnesses of the degree of complexity that may be obtained without reducing the quality of perception the comparisons itself. How validity of the results depends on how the comparisons are represented (via matrix or via questionnaire or others)? Many aspects of ANP have yet to be studied, and we hope that this article will draw psychologists' attention to the ANP as a cognitive process.

## Conclusion

Uncertainty is an unavoidable aspect of the human condition. Judgments under uncertainty are often mediated by heuristics, and its study is a fruitful scientific strategy for developing reliable knowledge. In spite of different views on validity of applying heuristics, it is evident that heuristics is a natural instrument of human assessment.

Many studies have been done concerning the role of heuristics in decision-making. The "Heuristics and biases" program introduced by Kahneman and Tversky showed that simple heuristics save effort at the cost of accuracy. Heuristics of the "fast and frugal heuristics" program developed by Gigerenzer and colleagues ignore information to make decisions faster, more frugally, and/or more accurately than more complex methods and strategies (e.g. multiple regression, neural networks, exemplar models, decision-tree algorithms, Pareto/NBD model and others).

However, heuristics may not only be used in fast decisions, but may also be part of deliberate strategies. The ANP offers a judgmental structure for comparisons in a consistent manner without sufficiently reducing the complexity of a problem.

The ANP mathematical approach aims at capturing the grand design and modularity of the brain and its workings. As the brain works through the functioning of its networks of neurons, interactions of the neurons are similar to those of the flow of influences in decision making. Thus, ANP represents the decision problem as a network structure with dependences and feedbacks between included criteria and alternatives. ANP is a descriptive psychophysical process that can be applied to make decisions using heuristics. Whether applying heuristics (based on "System 2") may help to answer questions like "which of the two elements influence more", pairwise comparisons using Fundamental scale give more accurate answers on "how strong is this influence".

When people make decisions across the boundaries of different areas of information they need a way to synthesize priorities in addition to applying heuristics in each area to make comparisons. ANP provides a mathematical way to synthesize the signals in the brain.

Thus, ANP is a methodology that accurately represents complex problems. Based on heuristics, this strategy helps to find and understand optimal decisions under uncertainty. Studying an impact of applying heuristics in complex models (like ANP) and comparing the results with the fast and frugal approach are, we hope, tasks for future studies.

## References

- Alonso, J. A., & Lamata, M. T. (2006). Consistency in the Analytic Hierarchy Process: a new approach. *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 14(4), 445–459.
- Axelrod, R. M. (1984). *The evolution of cooperation*. New York: Basic Books.
- Boyd, R., & Richerson, P. J. (2005). *The origin and evolution of cultures*. New York: Oxford University Press.
- Brighton, H. (2006). Robust inference with simple cognitive models. In C. Lebiere, & B. Wray (Eds.), *Between a rock and a hard place: Cognitive science principles meet AI-hard problems: Papers from the AAAI Spring Symposium* (pp. 17–22). Menlo Park, CA: AAAI Press.
- Buitrago, L., & Lesmes, D. (2010). Application of the Analytic Network Process (ANP) to select new foreign markets to export software services: study of colombian firms. *Escenarios*, 8(1), 25–36.
- Cheng, E. W. L., & Li, H. (2004). Contractor selection using the analytic network. *Construction Management and Economics*, 22, 1021–1032.
- Czerlinski, J., Gigerenzer, G., & Goldstein, D. G. (1999). How good are simple heuristics? In G. Gigerenzer, P. M. Todd, & the ABC Research Group, *Simple heuristics that make us smart* (pp. 97–118). New York: Oxford University Press.
- Dawes, R. M. (1979). The robust beauty of improper linear models in decision making. *American Psychologist*, 34, 571–582.
- Dehaene, S. (1997). *The number sense: How the mind creates mathematics*. Oxford: University Press, Inc.
- DeMiguel, V., Garlappi, L., & Uppal, R. (2009). Optimal versus naive diversification: How inefficient is the 1/N portfolio strategy? *Review of Financial Studies*, 22(5), 1915–1953.
- Forman, E. H., & Gass, S. I. (2001). The Analytic Hierarchy Process: An exposition. *Operations Research*, 49(4), 469–486.
- Frederick, S. (2002). Automated choice heuristics. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (pp. 548–559). New York: Cambridge University Press.
- Gencer, C., & Gurpinar, D. (2007). Analytic Network Process in supplier selection: A case study in an electronic firm. *Applied Mathematical Modelling*, 31, 2475–2486.
- Gigerenzer, G. (2008). Why heuristics work. *Perspectives of Psychological Science*, 3(1), 20–29.
- Gigerenzer, G., & Gaissmaier, W. (2011). Heuristic decision making. *Annual Review of Psychology*, 62, 451–482.
- Gigerenzer, G., & Goldstein, D. G. (1996). Reasoning the fast and frugal way: Models of bounded rationality. *Psychological Review*, 103(4), 650–669.
- Gigerenzer, G., Hertwig, R., & Pachur, T. (2011). *Heuristics: The foundations of adaptive behavior*. New York: Oxford University Press.
- Gilovich, T., Griffin, D., & Kahneman, D. (Eds.). (2002). *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*. New York: Cambridge University Press.

- Goldstein, D. G., & Gigerenzer, G. (2002). Models of ecological rationality: The recognition heuristic. *Psychological Review*, *109*(1), 75–90.
- Hogarth, R. M., & Karelaia, N. (2005). Ignoring information in binary choice with continuous variables: When is less “more”? *Journal of Mathematical Psychology*, *49*, 115–124.
- Hogarth, R. M., & Karelaia, N. (2006). “Take-the-best” and other simple strategies: Why and when the work “well” with binary cues. *Theory and Decision*, *61*, 205–249.
- Hogarth, R. M., & Karelaia, N. (2007). Heuristic and linear models of judgment: matching rules and environments. *Psychological Review*, *114*(3), 733–758.
- Hosseini, L., Tavakkoli-Moghaddam, R., Vahdan, B., Mousavi, S. M., & Kia, R. (2013). Using the Analytical Network Process to select the best strategy for reducing risks in a supply chain. *Journal of Engineering*, *2013*, 375628.
- Johnson, E. J., & Goldstein, D. G. (2003). Do defaults save lives? *Science*, *302*, 1338–1339.
- Johnson, J. G., & Raab, M. (2003). Take the first: option generation and resulting choices. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *91*, 215–29.
- Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: Mapping bounded rationality. *American Psychologist*, *58*(9), 697–720.
- Kahneman, D., & Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgment. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases* (pp. 49–81). New York: Cambridge University Press.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1996). On the reality of cognitive illusions. *Psychological Review*, *103*(3), 582–591.
- Katsikopoulos, K. V., & Martignon, L. (2006). Naïve heuristics for paired comparisons: Some results on their relative accuracy. *Journal of Mathematical Psychology*, *50*(5), 488–494.
- Katsikopoulos, K. V., Schooler, L. J., & Hertwig, R. (2010). The robust beauty of ordinary information. *Psychological Review*, *117*(4), 1259–1266.
- Kelley, C. M., & Jacoby, L. L. (1996). Adult egocentrism: Subjective experience versus analytic bases for judgment. *Journal of Memory and Language*, *35*, 157–175.
- Liberatore, M. J., & Nydick, R. L. (2008). The Analytic Hierarchy Process in medical and health care decision making: A literature review. *European Journal of Operational Research*, *189*(1), 194–207.
- Lin, H.-T. (2010). Personnel selection using Analytic Network Process and fuzzy data envelopment analysis approaches. *Computers and Industrial Engineering*, *59*(4), 937–944.
- Martignon, L., & Hoffrage, U. (2002). Fast, frugal, and fit: simple heuristics for paired comparisons. *Theory and Decision*, *52*(1), 29–71.
- McCammon, I., & Hageli, P. (2007). An evaluation of rule-based decision tools for travel in avalanche terrain. *Cold Regions Science and Technology*, *47*(1–2), 193–206.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven plus or minus Two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, *63*, 81–97.
- Mousavi, S., & Gigerenzer, G. (2014). Risk, uncertainty, and heuristics. *Journal of Business Research*, *67*, 1671–1678.
- Pachur, T., & Biele, G. (2007). Forecasting from ignorance: The use and usefulness of recognition in lay predictions of sports events. *Acta Psychologica*, *125*(1), 99–116.
- Petrie, M., & Halliday, T. (1994). Experimental and natural changes in the peacock’s (*Pavo cristatus*) train can affect mating success. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, *35*(3), 213–217.
- Pohl, R. F. (2006). Empirical tests of the recognition heuristic. *Journal of Behavioral Decision Making*, *19*(3), 251–271.
- Reber, R., Winkelman, P., & Schwarz, N. (1998). Effects of perceptual fluency on affective judgments. *Psychological Science*, *9*, 45–48.

- Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: the Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*, 48, 9–26.
- Saaty, T. L. (2001). *Decision making with dependence and feedback: The Analytic Network Process*. Pittsburgh, PA: RWS Publications.
- Saaty, T. L. (2008, a). Relative measurement and its generalization in decision making: Why pairwise comparisons are central in mathematics for the measurement of intangible factors. *RACSAM*, 102(2), 251–318.
- Saaty, T. L. (2008, b). The Analytic Hierarchy and Analytic Network Measurement Processes: Applications to decisions under risk. *European Journal of Pure and Applied Mathematics*, 1(1), 122–196.
- Saaty, T. L. (2009, a). *Theory and applications of the Analytic Network Process: Decision making with benefits, opportunities, costs and risks*. Pittsburgh, PA: RWS Publications.
- Saaty, T. L. (2009, b). Applications of Analytic Network Process in entertainment. *Iranian Journal of Operations Research*, 1(2), 41–55.
- Saaty, T. L. (2013). On the measurement of intangibles. A principal eigenvector approach to relative measurement derived from paired comparisons. *Notices of the American Mathematical Society*, 60(2), 192–208.
- Saaty, T. L. (2015). *The Neural Network Process (NNP). The fundamental equation of neural response and consciousness*. Pittsburgh, PA: RWS Publications.
- Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (2006). *Decision making with the Analytic Network Process: Economic, political, social and technological applications with benefits, opportunities, costs and risks*. New York: Springer.
- Sadeghi, M., Rashidzadeh, M., & Soukhakian, M. (2012). Using Analytic Network Process in a group decision-making for supplier selection. *Informatica (Netherlands)*, 23(4), 621–643.
- Schooler, L. J., & Hertwig, R. (2005). How forgetting aids heuristic inference. *Psychological Review*, 112(3), 610–628.
- Schulkin, J. (Ed.). (2012). *Action, perception and the brain: Adaptation and cephalic expression*. New York: Palgrave Macmillan.
- Simon, H. A. (1956). Rational choice and the structure of the environment. *Psychological Review*, 63(2), 129–138.
- Simon, H. A. (1957). *Models of man*. New York: Wiley & Sons.
- Stanovich, K. E. (2009). *What intelligence tests miss: the psychology of rational thought*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Todd, P. M., Gigerenzer, G., & the ABC Research Group. (2012). *Ecological rationality: Intelligence in the world*. New York: Oxford University Press.
- Tripathi A., & Vidyarthi D. P. (2015). Task allocation on cloud resources using Analytic Network Process. *2015 International Conference on Advances in Computer Engineering and Applications*, Art. 7164847, 971–978. doi:10.1109/ICACEA.2015.7164847
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, 90, 293–315.
- Wang, Y., & Luo, Y. (2009). On rank reversal in decision analysis. *Mathematical and Computer Modelling*, 49(5–6), 1221–1229.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2006). Cognitive informatics models of the brain. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C*, 36(2), 203–207.
- Wijnmalen, D. J. D. (2007). Analysis of benefits, opportunities, costs, and risks (BOCR) with the AHP–ANP: A critical validation. *Mathematical and Computer Modelling*, 46, 892–905.
- Wübben, M., & Wangenheim, F. (2008). Instant customer base analysis: Managerial heuristics often “Get It Right”. *Journal of Marketing*, 72, 82–93.

Zhou, X. (2012). Fuzzy Analytical Network Process implementation with Matlab. In V. N. Katsikis (Ed.), *MATLAB – A fundamental tool for scientific computing and engineering applications* (Vol. 3). doi:10.5772/46466. Retrieved from <https://www.intechopen.com/books/matlab-a-fundamental-tool>

**Maria A. Milkova** – research fellow, Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences.

Research area: behavioral economics, decision-making under uncertainty, machine learning.

E-mail: m.a.milkova@gmail.com

**Alexander V. Andreichikov** – professor, Russian University of Transport, D.Sc., professor.

Research area: conceptual design, artificial intelligence, methods of artificial intelligence, mathematical simulation, mathematical methods of multi-criteria decision analysis, decision-making, artificial intelligence, psychology of engineering creativity.

E-mail: andreichikov@mail.ru

**Olga N. Andreichicova** – leading research fellow, Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences, D.Sc., professor.

Research area: systems analysis, mathematical simulation, mathematical methods of multi-criteria decision analysis, decision-making, artificial intelligence, psychology of engineering creativity.

E-mail: alexandrol@mail.ru

## **Принятие решений в условиях неопределенности: подходы на основе эвристик и метод аналитических сетей**

**М.А. Милкова<sup>а</sup>, А.В. Андрейчиков<sup>б</sup>, О.Н. Андрейчикова<sup>а</sup>**

<sup>а</sup> *Центральный экономико-математический институт РАН, 117418, Россия, Москва, Нахимовский просп., д. 47*

<sup>б</sup> *Российский университет транспорта, 127055, Россия, Москва, ул.Образцова, д. 9, стр. 9*

### **Резюме**

Данная статья представляет собой обзор известных эвристических алгоритмов и различных взглядов на принятие решений на основе эвристик. В статье обсуждаются эвристики и необъективность (смещения), рассмотренные Даниэлем Канеманом и Амосом Тверски, а также быстрые и экономичные эвристики, предложенные Гердом Гигеренцером и коллегами. Мы предлагаем идею о том, что эвристики, будучи естественным инструментом человеческого оценивания, могут использоваться не только для упрощения процесса принятия решений, но также и в продуманных стратегиях, без существенного упрощения рассматриваемой проблемы. В свете данного предположения в статье дается обзор метода аналитических сетей (Analytic Network Process, ANP) как когнитивного процесса. Метод аналитических сетей – описательный психофизический процесс, разработанный математиком, заслуженным профессором Питтсбургского университета Томасом Саати в 1980-х гг. и используемый для крупномасштабного многокритериального подхода к принятию решений. ANP представляет рассматриваемую проблему в качестве сетевой структуры с зависимостями и обратными связями между критериями и альтернативами. В то время как использование эвристик может дать ответ на вопрос

«какой из двух рассматриваемых элементов больше влияет на третий элемент», применение системы попарных сравнений элементов (один из основных этапов ANP) дает ответ на вопрос «насколько сильно данное влияние». Данная статья преследует цель обратить внимание психологического сообщества на возможность междисциплинарного исследования метода аналитических сетей, который ранее рассматривался только в качестве математического алгоритма, а не когнитивного процесса.

**Ключевые слова:** принятие решений в условиях неопределенности, когнитивные искажения, быстрые и экономичные эвристики, метод аналитических сетей.

**Милкова Мария Александровна** — научный сотрудник, Центральный экономико-математический институт РАН.

Сфера научных интересов: принятие решений в условиях неопределенности, машинное обучение, поведенческая экономика.

Контакты: m.a.milkova@gmail.com

**Андрейчиков Александр Валентинович** — профессор, Российский университет транспорта, доктор технических наук, профессор.

Сфера научных интересов: принятие решений, искусственный интеллект, психология инженерного творчества, концептуальное проектирование, математическое моделирование и математические методы анализа многокритериальных решений.

Контакты: andreichickov@mail.ru

**Андрейчикова Ольга Николаевна** — ведущий научный сотрудник, Центральный экономико-математический институт РАН, доктор технических наук, профессор.

Сфера научных интересов: принятие решений, искусственный интеллект, психология инженерного творчества, системный анализ, математическое моделирование и математические методы анализа многокритериальных решений.

Контакты: alexandrol@mail.ru

---

## *Короткие сообщения*

---

# СО «ДНА СОЦИУМА» К «ВЕРШИНЕ СЛАВЫ»: ВОПЛОЩЕННОЕ ПОЗНАНИЕ В ОБРАБОТКЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ИДИОМ

Ю.П. МИГУН<sup>а</sup>, М. БАНГУРА<sup>а</sup>, В.Ф. СПИРИДОНОВ<sup>а</sup>

<sup>а</sup> *Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, 119571, Россия, Москва, просп. Вернадского, д. 82–84*

---

### Резюме

Данная работа ставит целью выявить вклад моторного и перцептивного компонентов воплощенного познания в обработку языковой информации на материале идиом, в значении которых есть образная составляющая, связанная с идеей пространства, а именно с пространственными локусами верха («вершина славы»), низа («дно социума») и верха-низа («с луны свалился»). Участие сенсомоторных процессов в обработке языковой информации и эффект конгруэнтности, связанный с ними, наблюдаются в экспериментальных исследованиях не всегда. Это ставит под вопрос ключевое положение теории воплощенного познания, согласно которой языковая информация обрабатывается через симуляцию: в частности, при обработке пространственных идиом должны активироваться сенсомоторные зоны мозга, связанные с обработкой пространственной информации. Данное исследование обладает методической новизной: впервые изучается одновременное влияние перцептивного, моторного и семантического факторов на обработку языковой информации и используется материал, сочетающий в себе разнонаправленные пространственные характеристики значений вербальных выражений. По результатам эксперимента ( $N = 90$ ) обнаружен эффект конгруэнтности моторного ответа и семантического компонента пространственных идиом. Оказалось, что время реакции было наибольшим в случае выполнения задания с «двунаправленными» идиомами («вешаться на шею», «испить чашу до дна», «с луны свалился»). Проведенный трехфакторный дисперсионный анализ не обнаружил значимого взаимодействия перцептивного, моторного и семантического факторов. При этом оказалось, что независимо от типа идиомы и места ее предъявления на экране время реакции было всегда выше в неконгруэнтном условии, чем в конгруэнтном, а идиомы «вверх-вниз» обрабатывались значимо дольше любого другого типа идиом. Таким образом, с определенными оговорками полученные данные демонстрируют участие компонентов воплощенного познания в языковой обработке пространственных идиом.

**Ключевые слова:** обработка языковой информации, воплощенное познание, когнитивная фасилитация, репрезентация, сенсомоторные процессы, идиома, пространственные идиомы.

---

Под воплощенным познанием (ВП) в данной работе понимается *укорененность* процессов обработки информации в опыте взаимодействия организма с окружающей средой (Meteyard et al., 2012). Понять слово означает осуществить симуляцию его референта (предмета или явления, которое оно обозначает), что включает и активацию соответствующих сенсомоторных зон мозга. Участие сенсомоторных явлений в когнитивных процессах зачастую подтверждается эмпирически и проявляется как ускорение обработки языковой информации при ее сопровождении конгруэнтным сенсомоторным опытом. Подобные эмпирические данные были накоплены и при изучении метафорических и идиоматических выражений. Например, было показано, что реальные и воображаемые движения тела (испытуемых просили представить выполнение движения), соотносящиеся с метафорами, ускоряли понимание соответствующих фраз (Wilson, Gibbs, 2007).

В то же время в части работ было обнаружено замедление обработки языковых выражений при условии конгруэнтности сенсомоторного опыта (Richardson et al., 2003; Postle et al., 2008), а эффект ускорения обработки имел ситуативный характер: происходил только при привлечении внимания к пространственным характеристикам слов (Lebois et al., 2015) или был связан с особенностью организации моторного ответа (Thornton et al., 2013). Таким образом, участие сенсомоторных процессов в обработке языковой информации и эффект конгруэнтности, связанный с ним, наблюдаются не всегда. И в настоящее время продолжаются дебаты по поводу обязательного участия сенсомоторных процессов в обработке языковой информации (Willems, Casasanto, 2011; Meteyard et al., 2012). Следовательно, вопрос о том, включены ли сенсомоторные процессы в обработку языковой информации, представляется актуальным.

Цель данной работы — определить вклад моторных и перцептивных процессов в обработку языковой информации на примере пространственных идиом или идиом с пространственным значением. Идиома — это устойчивое сочетание слов, значение которого не определяется значениями слов, входящих в его состав (Баранов, Добровольский, 2008). Как и метафора, идиома — выражение с переносным значением. Понятие пространственной идиомы (идиомы, в значении которой есть образная составляющая, связанная с идеей пространства) мы используем по аналогии с понятием пространственной метафоры (*spatial metaphor*) — фигурального выражения, использующего категорию пространства как метафорическую. В данную категорию обычно включают направление движения (вперед, назад), статические пространственные координаты (верх, низ, право, лево) и некоторые другие «значения» (например: Лакофф, Джонсон, 2004; Gentner et al., 2002; Voroditsky, 1999, 2000).

Мы ставим задачу определить влияние перцептивных, моторных и семантических факторов на обработку идиоматических выражений, относящихся к пространственным локусам верха или низа. Если названные факторы принимают функциональное участие в обработке языковой информации, то при их конгруэнтности время реакции на выполнение задания, актуализирующего у испытуемого пространственный локус, будет меньше, чем при их неконгруэнтности. На этом основании формулируем гипотезы.

1. Конгруэнтность семантических, моторных и перцептивных факторов обработки языковых выражений (соотносящихся только с одним пространственным локусом – верха или низа) сокращает время реакции на подобное языковое выражение. Если выражение «прыгать от счастья» (семантический компонент «вверх») предъявлено в верхней части экрана (перцептивный компонент) и по инструкции испытуемому при обработке его значения нужно нажать кнопку «вверх» (моторный компонент), то время выполнения задания в этом условии будет меньше по сравнению с условием, когда хотя бы один из компонентов будет неконгруэнтен остальным.

Также впервые в эксперименте используется материал, сочетающий в себе разнонаправленные пространственные характеристики «верха» и «низа» (см. приложение). Если выражение, семантически связанное с разнонаправленными пространственными локусами, обрабатывается при участии сенсомоторных процессов, то это приводит к увеличению времени выполнения моторного задания. Выражение, активирующее оба локуса, вызывает ситуацию выбора между ними, что приводит к замедлению ответа.

2. Время реакции на выражения типа «вверх-вниз» (т.е. одновременно содержащие указания на оба пространственных локуса) больше по сравнению со временем реакции на однонаправленные языковые выражения (верха или низа).

## Материал

Идиомы для эксперимента были отобраны в пилотажном исследовании (Мигун, Бангура, 2017). 28 испытуемых, носителей русского языка, отвечали на следующие вопросы о 119 идиомах:

- Оцените выражения ниже по семибалльной шкале, насколько сильно выражено в них, с вашей точки зрения, направление вверх или вниз.

- Напротив каждого выражения в правой колонке поставьте значок «+», если оно представляется вам известным, вы понимаете его смысл и можете объяснить другим. Или значок «-», если оно представляется вам неизвестным, вы не понимаете его смысл и не можете объяснить другим.

Выражения, которые были понятны менее 50% испытуемых, были отсеяны. Далее для каждой идиомы было посчитано среднее значение по шкале «верха» и «низа», а затем для определения того, какой компонент выражен больше, производилось вычитание показателей «низа» из показателей «верха». Данный коэффициент «высотности» позволил отсеять идиомы с приблизительно равными показателями «верха» и «низа», так как в этом случае был близок к нулю. Затем были отобраны идиомы, попавшие в первый (группа «вниз») и четвертый (группа «вверх») квартили по коэффициенту «высотности». В результате для настоящего исследования было отобрано 28 выражений, уравненных по показателям «длина слова» и «знакомость/понятность»<sup>1</sup> (см. приложение):

- по 10 идиом «вверх» (например, «взлететь до небес») и «вниз» («упасть духом»);

<sup>1</sup> В настоящем исследовании частотность вербального выражения контролировалась через характеристику, в большей степени учитывающую индивидуальные различия – «знакомость» (см. приложение).

• 8 идиом «вверх-вниз» (например, «вешаться на шею») – эти идиомы одновременно получили высокие оценки по шкалам «верха» и «низа».

### Экспериментальный план

Эксперимент имел смешанный план.

*Межсубъектная переменная.* Положение выражения на экране относительно фиксационного креста (выше, ниже или на уровне фиксационного креста). Выбор данного фактора в качестве межсубъектного был обусловлен стремлением избежать перемещения взгляда испытуемого по экрану в зависимости от предыдущих проб.

*Внутрисубъектная переменная 1* («Конгруэнтность»). Значение идиомы конгруэнтно моторному ответу (на выражения группы «вверх» испытуемому по инструкции нужно нажать кнопку со стрелкой «вверх») или неконгруэнтно (на идиомы группы «вверх» испытуемому нужно нажать кнопку со стрелкой «вниз»).

*Внутрисубъектная переменная 2* («Тип идиомы»): идиомы типа «вверх», «вниз» и «вверх-вниз».

*Зависимая переменная* – время моторной реакции при выполнении задания.

### Методика и процедура

Испытуемые: 90 абитуриентов РГГУ (68 женщин, от 17 до 20 лет, средний возраст – 18 лет).

Испытуемым на экране ноутбука с помощью программы PsychoPy 1.85.0 (Peirce, 2009) по одному предъявлялись выражения. Испытуемые были поделены на три группы в зависимости от места предъявления выражения на экране: выше, ниже или на уровне фиксационного креста.

Эксперимент был разделен на два этапа, которые различались по внутрисубъектной переменной «Конгруэнтность». На каждом этапе испытуемым предъявлялось по 28 выражений всех трех типов с использованием блоковой рандомизации. Задание для конгруэнтного условия – нажимать на стрелку «вверх», если семантически выражение для испытуемого связано с верхом, и на стрелку «вниз» в противоположном случае. В неконгруэнтном условии кнопка «вверх» соответствовала локусу «вниз», и наоборот. В случае непонимания выражения испытуемые нажимали пробел.

Для эксперимента мы использовали ноутбук и клавиатуру, установленные вертикально (см. рисунок 1). На кнопку P стандартной клавиатуры была наклеена стрелка «вверх», на кнопку Q – «вниз».

### Результаты

При обработке результатов были исключены пробы, в которых испытуемый нажимал неверную кнопку<sup>2</sup> либо пробел, а также пробы, в которых время

<sup>2</sup> В случае предъявления идиом группы «вверх-вниз» нажатие любой из кнопок (вверх или вниз) засчитывалось как верное независимо от инструкции.

реакции выходило за пределы трех стандартных отклонений от среднего, рассчитанных для каждой идиомы в каждом условии (см. таблицу 1). Всего мы получили 2380 проб, из них исключено — 83 (около 3.5%).

Для проверки гипотез мы использовали трехфакторную ANOVA с повторными измерениями для двух внутрисубъектных факторов (*конгруэнтность*

Рисунок 1

Экспериментальная установка (Lebois et al., 2015)

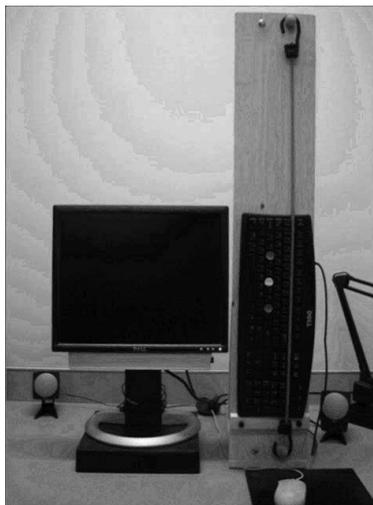


Таблица 1

Время реакции при выполнении задания во всех типах условий

Условие	Положение идиомы относительно фикс. креста	Тип идиомы	Среднее	Стд. откл.
Конгруэнтное	Выше	Вниз	2.011	0.397
		Вверх-вниз	2.318	0.500
		Вверх	1.944	0.285
	Ниже	Вниз	1.914	0.171
		Вверх-вниз	2.442	0.324
		Вверх	1.898	0.133
Неконгруэнтное	Выше	Вниз	2.625	0.621
		Вверх-вниз	2.980	0.715
		Вверх	2.238	0.494
	Ниже	Вниз	2.397	0.245
		Вверх-вниз	2.852	0.278
		Вверх	2.320	0.325

моторного ответа: кнопка со стрелкой «вверх» для выражений группы «вверх» — конгруэнтное условие; кнопка со стрелкой «вниз» для выражений группы «вверх» — неконгруэнтное условие; *тип идиомы*: идиомы типа «вверх», «вниз» и «вверх-вниз») и одного межсубъектного (*положение выражения на экране*: выше или ниже фиксационного креста). Значимого взаимодействия всех трех указанных факторов обнаружено не было, однако наблюдались значимые основные эффекты для факторов «Конгруэнтность»:  $F(1, 53) = 43.770, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.452$  и «Тип идиомы»:  $F(2, 106) = 60.434, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.533$  (во всех случаях была использована поправка Гринхауса-Гайссера, поскольку значение критерия сферичности Мокли для обоих факторов и их взаимодействия было значимым). Независимо от типа идиомы и места ее предъявления на экране время реакции было всегда выше в неконгруэнтном условии, чем в конгруэнтном (см. рисунок 2); идиомы «вверх-вниз» обрабатывались значимо дольше любого другого типа идиом, а идиомы «вверх» — быстрее других типов идиом (см. таблицу 2).

Взаимодействие факторов «Конгруэнтность» и «Тип идиомы» оказалось незначимым, также незначимо было и влияние межгруппового фактора «Положение на экране».

Рисунок 2

Время реакции на три типа идиом при предъявлении выражений выше фиксационного креста<sup>3</sup> (отрезками обозначены 95%-ные доверительные интервалы)

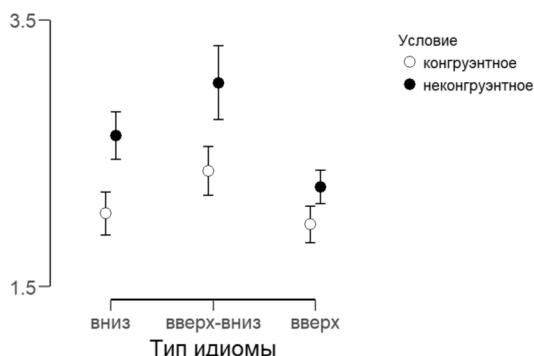


Таблица 2

Апостериорные множественные сравнения времени реакции на каждый тип идиом с поправкой Бонферрони в рамках трехфакторной ANOVA

Тип идиомы		<i>t</i>	<i>p</i>
вниз	вверх-вниз	-7.891	< 0.001
	вверх	2.953	0.014
вверх-вниз	вверх	9.202	< 0.001

<sup>3</sup> В условии «Предъявление выражения ниже фиксационного креста» наблюдался сходный паттерн результатов.

## Обсуждение результатов

Выдвинутая нами первая гипотеза частично подтвердилась: результаты показывают, что конгруэнтность семантической и моторной составляющих обработки пространственных идиоматических выражений уменьшает время реакции. Косвенным свидетельством в пользу участия сенсомоторных процессов в обработке языкового материала служат и результаты, подтвердившие нашу вторую гипотезу: время реакции на идиоматические выражения «вверх-вниз» значительно больше по сравнению со временем реакции на «однонаправленные» идиомы. «Двунаправленные» идиомы обрабатываются медленнее других, несмотря на то, что здесь в качестве правильного годится любой моторный ответ: и вверх, и вниз. Однако последний эффект может быть связан и с семантическим компонентом обработки (с необходимостью отнести идиому к одному из пространственных локусов, когда они оба содержатся в выражении), а не только с воплощенным познанием (активацией конфликтующих моторных и перцептивных процессов).

Стоит также отметить, что в целом идиомы «вверх» обрабатываются быстрее остальных выражений. Обнаруженный эффект частично подтверждает результаты предыдущих исследований. Например, было показано, что время моторной реакции, связанной с кнопкой «вверх», меньше, чем с кнопкой «вниз» (Schubert, 2005), а для слов, семантически связанных с верхом (и только для них), наблюдается ускорение обработки данного слова, продемонстрированного в верхней части экрана (Ostarek, Huettig, 2017).

Таким образом, мы получили определенные (безусловно, не решающие) экспериментальные аргументы в пользу участия моторных процессов в обработке пространственных идиом. Этот эффект выражается в меньшем времени реакции в конгруэнтном условии. Относительно продолжительная обработка разнонаправленных идиом, видимо, объясняется конфликтующими процессами, однако вклад воплощенного компонента в данный конфликт еще требует уточнения. Роль перцептивных процессов в нашем исследовании не выявлена. Возможно, этому помешал не самый удачный экспериментальный план.

Таким образом, несмотря на свидетельства, что сенсомоторные репрезентации всегда активируются при обработке языковой информации (см., например: Meteyard et al., 2012), наша работа не дает окончательного положительного ответа на вопрос о том, является ли участие воплощенных процессов обязательным условием понимания идиом, хотя и добавляет аргументы в его пользу.

## Литература

- Баранов, А. Н., Добровольский, Д. О. (2008). *Аспекты теории фразеологии*. М.: Знак.
- Лакофф, Дж., Джонсон, М. (2004). *Метафоры, которыми мы живем*. М.: Едиториал УРСС.
- Мигун, Ю. П., Бангура, М. (2017). Воплощенное познание в обработке языка: методика пространственных идиом. В кн. Е. В. Печенкова, М. В. Фаликман (ред.), *Когнитивная наука в Москве: новые исследования*. Материалы конференции 15 июня 2017 г. (с. 533–538). М.: Буки Веди/ИППиП.

Ссылки на зарубежные источники см. в разделе *References* после англоязычного блока.

**Мигун Юлия Петровна** — научный сотрудник, Лаборатория когнитивных исследований, факультет психологии, Институт общественных наук, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС).

Сфера научных интересов: обработка языковой информации, воплощенное познание, сенсорные процессы, метафоры, влияние языка на когнитивные процессы.

Контакты: uliaumig@mail.ru

**Бангура Мариам** — научный сотрудник, Лаборатория когнитивных исследований, факультет психологии, Институт общественных наук, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС).

Сфера научных интересов: когнитивные механизмы понимания языковых выражений, воплощенное познание, роль воплощенных процессов в понимании языка.

Контакты: marb@mail.ru

**Спиридонов Владимир Феликсович** — заведующий лабораторией, Лаборатория когнитивных исследований, факультет психологии, Институт общественных наук, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), доктор психологических наук, профессор.

Сфера научных интересов: когнитивные науки и когнитивная психология, психология мышления, психология решения задач и проблем, механизмы воплощенного познания в мышлении и поведении, физические и семантические аффордансы, когнитивные механизмы обработки языковой информации.

Контакты: vfspiridonov@yandex.ru

Приложение

Используемый стимульный материал

	Идиомы группы 1 «вверх»	Идиомы группы 2 «вверх-вниз»	Идиомы группы 3 «вниз»
1	прыгнуть выше головы	докопаться до сути	дно социума
2	взлететь до небес	как кирпич на голову	одной ногой в могиле
3	душа воспарила над землей	с дуба рухнуть	упасть духом
4	вершина славы	с луны свалился	опустить руки от горя
5	воспрянуть духом	плевать с высокой колокольни	неизведанные глубины
6	личностный рост	погружаться в воспоминания	прыжок в пропасть
7	дела идут в гору	вешаться на шею	прятать голову в песок
8	возвыситься в глазах	испить чашу до дна	преклонить колени
9	голова в облаках	-	зарыть правду поглубже
10	брать верх над проблемой	-	держат под каблуком
Средняя длина выражений	18.2	19.25	18.2
Средний процент понимания	96.4	97.63	97.3

## From the Bottom of the Pile to the Top of Glory: Embodied Cognition in Spatial Idioms Processing

J.P. Migun<sup>a</sup>, M. Bangura<sup>a</sup>, V.F. Spiridonov<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (The Presidential Academy, RANEP), 82-84 Prospect Vernadskogo, Moscow, 119571, Russian Federation*

### Abstract

The aim of present research is to determine the contribution of motor and perceptive components of embodied cognition to language processing on the material of idiomatic expressions which are related to spatial locations of “up” (“the top of glory”), “down” (“the bottom of the pile”) and “up-down” (“to fall from the moon”). The importance of this research is to resolve the present contradiction: the contribution of sensorimotor components of embodied cognition to language processing and the congruence effect associated with them are not always found. This calls into question the key position of embodied cognition theories which argue that linguistic information processing involves simulation: e.g. processing spatial idioms implies activation of brain areas associated with spatial information processing. This experimental research has a methodical novelty: for the first time the influence of perceptual, motor and semantic factors on information processing is analyzed simultaneously and material combining opposite spatial characteristics of verbal expressions is used. According to the results of the study (N = 90), there is a congruency effect of motor and semantic factors. Also, the reaction time was the longest in case of a task with idioms combining opposite spatial locations (“to hung up on someone”, “to reach a bottom of a bowl”, “to fall from the moon”). However, no interaction effects between motor, semantic and perception factors were found. It turned out that regardless of the type of idiom and its location on the screen, the reaction time was always longer in a non-congruent condition than in a congruent one, and “up-down” idioms were processed significantly longer than any other type of idioms. The obtained data demonstrates the contribution of the components of embodied cognition to language processing of spatial idiomatic expressions, but with certain limitations.

**Keywords:** language processing, embodied cognition, cognitive facilitation, representation, sensorimotor processes, metaphor, spatial idioms.

### References

- Baranov, A. N., & Dobrovol'skii, D. O. (2008). *Aspekty teorii frazeologii* [Aspects of the phraseology theory]. Moscow: Znak. (in Russian)
- Boroditsky, L. (1999). First-language thinking for second language understanding: Mandarin and English speakers' conception of time. In *Proceedings of the 21st Annual Meeting of the Cognitive Science* (Vol. 21, pp. 84–89). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Boroditsky, L. (2000). Metaphoric structuring: Understanding time through spatial metaphors. *Cognition*, 7, 1–28.
- Gentner, D., Imai, M., & Boroditsky, L. (2002). As time goes by: Evidence for two systems in processing space-time metaphors. *Language and Cognitive Processes*, 27(5), 537–565.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (2004). *Metafori, kotorymi my zhivem* [Metaphors we live by]. Moscow: Editorial URSS. (in Russian; transl. of: Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.)
- Lebois, L. A. M., Wilson-Mendenhall, C. D., & Barsalou, L. W. (2015). Are automatic conceptual cores the gold standard of semantic processing? The context-dependence of spatial meaning in grounded congruency effects. *Cognitive Science*, 39(8), 1764–1801. doi:10.1111/cogs.12174

- Meteyard, L., Cuadrado, S. R., Bahrami, B., & Vigliocco, G. (2012). Coming of age: A review of embodiment and the neuroscience of semantics. *Cortex*, *48*(7), 788–804. doi:10.1016/j.cortex.2010.11.002
- Migun, Yu. P., & Bangura, M. (2017). Voploshchennoe poznanie v obrabotke yazyka: metodika prostanstvennykh idiom [Embodied cognition in language processing: the technique of spacial idioms]. In E. V. Pechenkova & M. V. Falikman (Eds.), *Kognitivnaya nauka v Moskve: novye issledovaniya*. Materialy konferentsii 15 iyunya 2017 g. [Cognitive science in Moscow: New research] (pp. 533–538). Moscow: Buki Vedi/IPPiP. (in Russian)
- Ostarek, M., & Huettig, F. (2017). A task-dependent causal role for low-level visual processes in spoken word comprehension. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *43*(8), 1215–1224. doi:10.1037/xlm0000375
- Peirce, J. W. (2009). Generating stimuli for neuroscience using PsychoPy. *Frontiers in Neuroinformatics*, *2*(10), 1–8. doi:10.3389/neuro.11.010.2008
- Postle, N., McMahan, K. L., Ashton, R., Meredith, M., & De Zubicaray, G. I. (2008). Action word meaning representations in cytoarchitecturally defined primary and premotor cortices. *NeuroImage*, *43*, 634–644. doi:10.1016/j.neuroimage.2008.08.006
- Richardson, D. C., Spivey, M. J., Barsalou, L. W., & McRae, K. (2003). Spatial representations activated during real-time comprehension of verbs. *Cognitive Science*, *27*(5), 767–780. doi:10.1207/s15516709cog2705\_4
- Schubert, T. W. (2005). Your highness: Vertical positions as perceptual symbols of power. *Journal of Personality and Social Psychology*, *89*(1), 1–21. doi:10.1037/0022-3514.89.1.1
- Thornton, T., Loetscher, T., Yates, M. J., & Nicholls, M. E. R. (2013). The highs and lows of the interaction between word meaning and space. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *39*(4), 964–973. doi:10.1037/a0030467
- Willems, R. M., & Casasanto, D. (2011). Flexibility in embodied language understanding. *Frontiers in Psychology*, *2*(JUN), 1–11. doi:10.3389/fpsyg.2011.00116
- Wilson, N. L., & Gibbs, R. W., Jr. (2007). Real and imagined body movement primes metaphor comprehension. *Cognitive Science*, *31*, 721–731.

**Julia P. Migun** — research fellow, Cognitive Research Laboratory, Faculty of Psychology, School of Public Policy, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA).

Research area: language processing, embodied cognition, sensorimotor processes, metaphors, the influence of language on cognitive processes.

E-mail: uliyamig@mail.ru

**Mariam Bangura** — research fellow, Cognitive Research Laboratory, Faculty of Psychology, School of Public Policy, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA).

Research area: cognitive mechanisms of understanding language expressions, embodied cognition, the role of embodied processes in language comprehension.

E-mail: marb@mail.ru

**Vladimir F. Spiridonov** — chief of the laboratory, Cognitive Research Laboratory, Faculty of Psychology, School of Public Policy, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), D.Sc., professor.

Research area: cognitive sciences and cognitive psychology, the psychology of thinking, the psychology of solving problems, the mechanisms of embodied cognition in thinking and behavior, physical and semantic affordances.

E-mail: vfspiridonov@yandex.ru

## ЧЕРТЫ ЛИЧНОСТИ И УСТАНОВКИ НА ЧЕРТЫ: СВЯЗИ И РАЗЛИЧИЯ

А.М. МИШКЕВИЧ<sup>а</sup>

<sup>а</sup> *Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Россия, Пермь, ул. Букарева, д. 15*

---

### Резюме

В рамках пятифакторной теории личности предполагается, что врожденные черты личности влияют на объективную биографию через характерные адаптации (McCrae, Costa, 2013). Установки на черты являются рефлексивной разновидностью характерных адаптаций. Установки на черты определяются как биполярные (положительные/отрицательные) социальные установки индивида на психологический конструкт, хранящиеся в семантической памяти без прямой отсылки к какому-либо индивиду, включая самого респондента (Shchebetenko, 2014). Целью данного исследования было изучение валидности конструкта установок на черты. В результате эмпирического исследования с общей выборкой 1226 человек была получена структура установок на черты, в целом повторяющая пятифакторную структуру черт личности. Все установки коррелировали между собой, но при этом размер корреляций не превышал значения  $r = 0.48$ , т.е. установки на разные черты являются разными, хотя и связанными между собой конструктами. Были получены сильные корреляции между открытостью, доброжелательностью, экстраверсией и соответствующими установками; умеренные корреляции между добросовестностью и установкой на нее; слабая корреляция между нейротизмом и установкой на него. Факторный анализ показал, что установки на черты образуют один общий фактор. Структурное моделирование продемонстрировало, что теоретические предположения о влиянии черт личности, образующих факторы Стабильности/Пластичности, на единый фактор, образованный установками на черты в целом, соответствуют эмпирическим данным. Перспективы изучения конструкта установок на черты связаны с исследованиями данного феномена на другой возрастной группе, а также с изучением установок на черты в разных культурах.

**Ключевые слова:** пятифакторная теория, личность, характерные адаптации, установки на черты, черты личности.

---

### Черты личности и установки на черты: связи и различия

Одним из ключевых вопросов психологии на протяжении всей ее истории остается вопрос о структуре личности. В рамках теории Большой пятерки

(Big Five) предполагается, что особенности личности можно определить, исходя из анализа пяти черт: экстраверсии, добросовестности, доброжелательности, нейротизма и открытости опыту. Одной из самых заметных теорий в рамках пятифакторной модели является одноименная, пятифакторная теория (Five Factor Theory – FFT) Р. Маккре и П. Косты (McCrae, Costa, 2013). Ее авторы предполагают, что черты личности, являясь полностью врожденными, образуют так называемые базовые тенденции (basic tendencies). При этом на «объективную биографию» (objective biography), включающую среди прочего и поведение индивида, базовые тенденции влияют опосредованно, через приобретенные качества, именуемые «характерными адаптациями» (characteristic adaptations). Характерные адаптации, в свою очередь, включают широкий спектр различных феноменов: навыков, ценностей, установок. По сути, Р. Маккре и П. Коста не конкретизируют конструкт характерных адаптаций, за счет чего он становится неопределенным и одновременно достаточно универсальным.

Попытки определить и изучить характерные адаптации делают несколько авторов (Щебетенко, 2015; DeYoung, 2015; McAdams, Pals, 2006). В частности, С.А. Щебетенко (2015) считает, что особое значение для поведения личности может иметь рефлексия индивида о чертах.

Теоретически черту личности можно понимать как математическое ожидание всех случаев поведения в жизни данного индивида (Щебетенко, личная беседа). При таком определении черта личности эмпирически неизмерима. Однако ее можно оценить тем или иным способом. Самоотчетные вопросники личности являются наиболее адекватным способом оценки черты. В то же время такая ситуация дает основания рассматривать самоотчетно измеренную черту не только как оценку объективной черты, но и как метакогнитивный продукт, мнение индивида о своей личности со всеми вытекающими ограничениями и спецификой. В частности, это означает, что индивид может рефлексировать идею личности не только под углом зрения своего Я и самоидентичности, но и с каких-то иных позиций. Множество этих позиций и образует особый вид характерных адаптаций – рефлексивных (РХА – Щебетенко, 2015).

Особый взгляд на черты личности может формироваться с позиции оценки. Этот взгляд характеризует форму РХА, известную как установки на черты (Shchebetenko, 2014). Формально они определяются как биполярные (положительные/отрицательные) социальные установки индивида на психологический конструкт. Установки хранятся в семантической памяти без прямой отсылки к какому-либо индивиду, включая самого респондента (Ibid.). Например, человек может считать доброжелательность положительным качеством, а экстраверсию – отрицательным; при этом себя он вполне может оценивать как враждебного и интровертированного человека.

Прагматическое значение установок на черты заключается в том, что этот конструкт не только расширяет понимание личности, но и предположительно опосредует влияние черт личности на поведение человека. Кроме того, он может вносить и уникальный вклад в объяснение объективно наблюдаемого

поведения в тех случаях, когда связь с самоотчетной чертой оказывается статистически незначимой. Эти предположения предварительно подтверждаются рядом исследований (Балабина, 2015; Щебетенко, Тютикова, 2015; и др.).

Целью данного исследования являлось изучение валидности конструкции установок на черты. Соответствует ли структура установок на черты структуре черт? Будут ли установки на черты коррелировать с собственно чертами? Будет ли подтверждена согласованность общей структуры черт и установок на черты с эмпирическими данными? До сих пор эти вопросы были изучены в единственном исследовании (Shchebetenko, 2014). Однако в нем эти проблемы изучались апостериорно, что заметно ослабляет их достоверность. При интерпретации результатов нашего исследования мы будем, в частности, ориентироваться на эти данные, т.е. наше исследование носит в этом смысле конфирматорный характер (McBee, Field, 2017).

### Участники

В исследовании приняли участие 1226 человек, студенты пермских вузов, среди них 389 мужчин (31.7%). Возраст испытуемых варьировался от 16 до 25 лет ( $M = 19.22$ ;  $SD = 1.08$ ).

### Методики

Для диагностики черт личности использовалась русскоязычная версия (Shchebetenko, 2014) «Вопросника Большой пятерки» (Big Five Inventory; BFI) (John et al., 2008). Шкалы методики продемонстрировали хороший уровень внутренней согласованности:  $\alpha = 0.83, 0.71, 0.80, 0.82, 0.80$  для экстраверсии, доброжелательности, добросовестности, нейротизма и открытости соответственно. Установки на черты измерялись соответствующей модификацией BFI (ABFI) (Shchebetenko, 2014).

### Результаты

#### *Факторизация пунктов и внутренняя согласованность*

Шкалы опросника ABFI продемонстрировали приемлемые показатели внутренней согласованности:  $\alpha = 0.66, 0.71, 0.71, 0.70, 0.76$  для установок на экстраверсию, доброжелательность, добросовестность, нейротизм и открытость соответственно.

Полученная факторная структура в целом повторяет пятифакторную структуру черт личности (таблица 1).

Наибольшее количество пунктов, показавших нагрузку менее 0.30 на основной фактор, было обнаружено для установок на доброжелательность (4 пункта) и на нейротизм (3 пункта). При этом внутренняя согласованность данных пунктов является достаточно высокой ( $\alpha = 0.71$  и  $0.70$  соответственно). Два пункта имеют нагрузку меньше 0.30 для установки на добросовестность.

Таблица 1

**Факторный анализ пунктов модификации Big Five Inventory,  
измеряющей установки на черты**

Пункты		Компоненты				
		1	2	3	4	5
1	разговорчивость	0.02	-0.03	0.14	<b>0.69</b>	0.02
6	сдержанность (р)	0.07	0.03	-0.14	<b>0.27</b>	-0.36
11	энергичность	0.21	0.06	0.08	<b>0.49</b>	0.32
16	заражение энтузиазмом окружающих	0.40	0.09	0.16	<b>0.31</b>	0.29
21	молчаливость (р)	-0.01	0.18	-0.12	<b>0.65</b>	-0.15
26	уверенность в себе	0.12	0.02	-0.04	<b>0.44</b>	0.32
31	застенчивость (р)	-0.05	0.22	-0.42	<b>0.40</b>	0.03
36	общительность	0.11	0.05	0.17	<b>0.72</b>	0.17
2	склонность спорить и видеть в других недостатки (р)	-0.01	0.59	<b>0.27</b>	-0.19	-0.05
7	бескорыстность, готовность помочь	0.12	0.12	<b>0.61</b>	0.07	0.19
12	склонность затевать споры с другими людьми (р)	-0.08	0.56	<b>0.27</b>	-0.01	-0.05
17	склонность прощать других	0.12	0.10	<b>0.62</b>	0.11	0.01
22	доверие к окружающим	0.08	0.03	<b>0.61</b>	0.26	-0.05
27	холодность и надменность (р)	0.11	0.51	<b>0.30</b>	0.12	-0.09
32	тактичность и доброта почти ко всем	0.20	0.13	<b>0.63</b>	0.05	0.13
37	грубость (р)	0.17	0.60	<b>0.25</b>	0.08	0.14
42	склонность к сотрудничеству с другими людьми	0.18	0.05	<b>0.22</b>	0.51	0.21
3	склонность работать основательно	0.05	0.12	0.07	0.08	<b>0.55</b>
8	небрежность (р)	-0.06	0.41	-0.07	0.18	<b>0.31</b>
13	надежность в работе	0.01	0.21	0.12	0.13	<b>0.55</b>
18	неорганизованность (р)	-0.02	0.38	-0.06	0.13	<b>0.40</b>
23	ленивость (р)	0.03	0.45	-0.10	0.20	<b>0.29</b>
28	склонность доводить начатое дело до конца	0.13	0.17	0.08	0.21	<b>0.56</b>
33	эффективность в работе	0.15	0.10	0.13	0.10	<b>0.59</b>
38	следование своему плану	0.07	0.00	0.03	0.28	<b>0.43</b>
43	легкая отвлекаемость от чего-либо (р)	0.03	0.20	-0.18	-0.10	<b>0.18</b>
4	подавленность, депрессивность	-0.02	<b>-0.40</b>	0.06	-0.33	-0.18
9	расслабленность, хорошая регуляция стресса (р)	-0.19	<b>-0.01</b>	-0.03	0.03	-0.47
14	напряженность	-0.16	<b>-0.49</b>	0.14	-0.17	-0.16
19	беспокойство	-0.10	<b>-0.42</b>	0.30	-0.04	-0.08

Таблица 1 (окончание)

Пункты		Компоненты				
		1	2	3	4	5
24	эмоциональная устойчивость, неподатливость расстройству (р)	-0.22	<b>-0.10</b>	0.05	0.03	-0.47
29	подверженность смене настроения, периодическая раздражительность	0.00	<b>-0.53</b>	0.09	-0.12	-0.22
34	спокойствие в напряженных ситуациях (р)	-0.14	<b>-0.05</b>	-0.02	-0.02	-0.61
39	склонность начинать нервничать	-0.12	<b>-0.49</b>	0.12	-0.11	-0.26
5	оригинальность и творчество, переполненность новыми идеями	<b>0.51</b>	0.04	0.07	0.18	0.30
10	интерес к массе разнообразных вещей	<b>0.47</b>	-0.06	0.15	0.21	0.25
15	глубина мышления, остроумие	<b>0.47</b>	0.03	-0.09	0.05	0.38
20	богатое воображение	<b>0.55</b>	-0.04	0.07	0.16	0.20
25	изобретательность	<b>0.44</b>	0.02	0.01	0.06	0.42
30	высокая оценка искусства и эстетических переживаний	<b>0.71</b>	0.03	0.18	0.01	-0.01
35	предпочтение рутинной работы (р)	<b>0.29</b>	0.15	-0.29	0.07	-0.15
40	любовь к размышлениям, «развивать идеи»	<b>0.56</b>	0.03	0.08	0.13	0.28
41	отсутствие интереса к искусству (р)	<b>0.61</b>	0.18	0.04	0.02	-0.14
ДОД, %		8.09	7.43	5.87	7.13	9.25

Примечание. Методом главных компонент (вращение Варимакс) зафиксировано пять компонент. Перед содержанием пункта приводится его порядковый номер в опроснике. ДОД — доля объясненной дисперсии, р — реверсивный пункт. Полужирным шрифтом выделены факторные нагрузки пунктов, входящих в соответствующую шкалу вопросника Большой пятерки. Курсивом выделены факторные нагрузки пунктов на другие компоненты, превышающие 0.30. Компонента 1 — установка на открытость, компонента 2 — установка на нейротизм, компонента 3 — установка на доброжелательность, компонента 4 — установка на экстраверсию, компонента 5 — установка на добросовестность. N = 1226.

По одному пункту с нагрузкой меньше 0.30 было получено для установок на экстраверсию и открытость. В целом данные пять факторов объяснили порядка 37.77% общей дисперсии, что свидетельствует о наличии значительных остаточных корреляций.

Установки на черты были связаны между собой в диапазоне от слабых до умеренных корреляций (таблица 2).

В целом установки на все пять черт личности значимо коррелировали между собой. При этом размер корреляций не превышал  $r = 0.48$ . Факторный анализ шкал ABFI показал наличие одного общего фактора, объяснившего порядка 46.34% общей дисперсии (таблица 3).

Таблица 2

## Корреляции установок на черты между собой

Установки на черты	Уст_Дж	Уст_Дс	Уст_Н	Уст_О
Уст_Э	0.26***	0.35***	-0.34***	0.31***
Уст_Дж		0.30***	-0.30***	0.27***
Уст_Дс			-0.48***	0.32***
Уст_Н				-0.33***

*Примечание.* В таблице приведены корреляции Пирсона. Уст\_Э – установка на экстраверсию, Уст\_Дж – установка на доброжелательность, Уст\_Дс – установка на добросовестность, Уст\_Н – установка на нейротизм, Уст\_О – установка на открытость. \*\*\*  $p \leq 0.001$ .  $N = 1226$ .

Таблица 3

## Факторный анализ шкал модификации Big Five Inventory, измеряющей установки на черты

Установки на черты	Компонента 1
Установка на экстраверсию	<b>0.66</b>
Установка на доброжелательность	<b>0.60</b>
Установка на добросовестность	<b>0.74</b>
Установка на нейротизм	<b>-0.74</b>
Установка на открытость	<b>0.65</b>
ДОД, %	46.34

*Примечание.* Метод главных компонент, вращение Варимакс. ДОД – доля объясненной дисперсии. Полу жирным шрифтом выделены факторные нагрузки, превышающие 0.30.  $N = 1226$ .

Таким образом, можно сказать, что, несмотря на сильную взаимосвязь между установками на разные черты личности, они все различаются между собой.

*Сопряженности черт и установок на черты*

Далее мы оценили взаимосвязь черт личности и установок на черты (таблица 4).

Были получены сильные корреляции между экстраверсией, доброжелательностью, открытостью и соответствующими установками. Между добросовестностью и установкой на добросовестность обнаружена умеренная корреляция. Наконец, нейротизм и установка на нейротизм коррелировали слабо. Этот паттерн взаимосвязей полностью согласуется с ранее полученными результатами (Shchebetenko, 2014).

*Общая структура черт Большой пятерки и установок на черты*

Для изучения взаимосвязи черт личности и установок на черты мы построили модель, представленную на рисунке 1. Мы исходили из теоретических

Таблица 4

## Корреляции установок на черты и черт личности

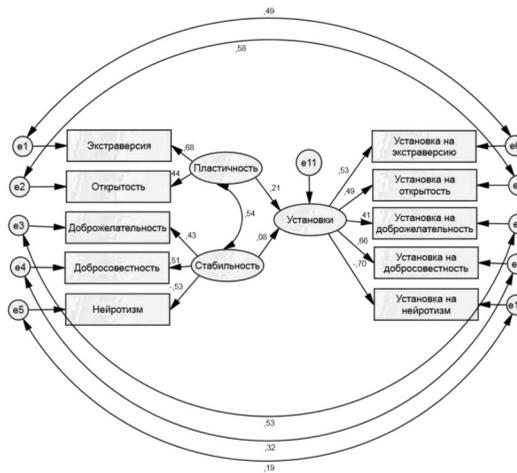
	Уст_Э	Уст_Дж	Уст_Дс	Уст_Н	Уст_О
Экстраверсия	0.41***	0.07**	0.09**	-0.08**	0.11***
Доброжелательность	0.19***	0.50***	0.12***	-0.09**	0.12***
Добросовестность	0.14***	0.13***	0.28***	-0.07*	-0.02
Нейротизм	-0.07*	0.02	0.03	0.13***	0.04
Открытость	0.13***	0.08**	0.10***	-0.09**	0.52***

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

*Примечание.* В таблице приведены корреляции Пирсона. Уст\_Э – установка на экстраверсию, Уст\_Дж – установка на доброжелательность, Уст\_Дс – установка на добросовестность, Уст\_Н – установка на нейротизм, Уст\_О – установка на открытость. N = 1226.

Рисунок 1

## Структурная модель черт личности как предиктора установок на черты (N = 1226)



предположений о наличии в структуре личности двух предельно общих факторов:  $\alpha$  (включающий добросовестность, эмоциональную стабильность и доброжелательность) и  $\beta$  (включающий открытость опыту и экстраверсию) (DeYoung, 2015). Исходя из эксплораторного факторного анализа, мы предположили, что установки на черты будут образовывать один общий фактор. Поскольку в рамках пятифакторной модели предполагается, что врожденные черты личности влияют на приобретенные характерные адаптации, в нашей модели влияние черт на установки является односторонним. Также мы учли наличие корреляций между чертами и установками на соответствующие черты, в связи с этим в модель была включена ковариация остатков черт с остатками установок на соответствующие черты.

Данная модель имела индексы, либо указывающие на ее пригодность, либо приближающиеся к таковым:  $\chi^2(27) = 171.67$ , CFI = 0.946, TLI = 0.911, RMSEA = 0.066, BIC = 370.79. Таким образом, теоретические предположения в целом подтверждались эмпирическими данными. Интересно, что в данном исследовании был воспроизведен полученный ранее статистически незначимый эффект (Shchebetenko, 2014) черт Стабильности на установки на черты ( $p = 0.222$ ).

Поскольку выборка являлась несбалансированной по полу, полученная структура была проверена с помощью мультигруппового факторного анализа на группах юношей и девушек (таблица 5). В результате было показано, что данная модель обладает конфигурационной и метрической инвариантностью. Показатели скалярной инвариантности оказались недостаточными (Chen, 2007): разница в  $\chi^2$  между метрической и скалярной моделями была статистически значимой,  $\chi^2(7) = 181.807$ ,  $p < 0.000$ , а разница в значениях CFI превышала 0.01.

Таким образом, для юношей и девушек обнаружено соответствие факторной модели, а именно эквивалентность по количеству факторов и по взаимосвязям между ними (конфигурационная инвариантность). Также подтверждено равенство нагрузок наблюдаемых переменных на латентные факторы для разных групп (метрическая инвариантность). Эти результаты свидетельствуют в пользу структурного соответствия теста для мужчин и женщин, что делает осмысленным дальнейший анализ половых различий. В то же время при введении в модель ограничения на эквивалентность интерсептов показатели пригодности значительно ухудшились ( $\Delta\text{CFI} > 0.01$ ), что свидетельствует о половых различиях в указанных параметрах (отсутствие скалярной инвариантности).

## Обсуждение

Целью данной работы была проверка валидности конструкта установок на черты. Пятифакторная структура установок на черты объяснила в совокупности

Таблица 5

Показатели соответствия мультигрупповых моделей,  
основанных на совмещении девушек и юношей

Инвариантность	$\chi^2$	df	RMSEA	$\Delta\text{RMSEA}$	CFI	$\Delta\text{CFI}$	TLI
Конфигурационная	167.670	54	0.041		0.958		0.929
Метрическая	180.391	61	0.040	0.001	0.956	0.002	0.934
Скалярная	362.198	68	0.059	-0.019	0.890	0.065	0.855

*Примечание.*  $\chi^2$  — значение статистики хи-квадрат; df — степени свободы; RMSEA — корень среднеквадратичной ошибки аппроксимации; CFI — сравнительный индекс соответствия; TLI — индекс Такера-Льюиса. Группы юношей ( $n = 389$ ) и девушек ( $n = 837$ ).

порядка 37.77% общей дисперсии, при этом некоторые пункты были сильнее нагружены на «чужие» факторы. Данные результаты согласуются с полученными ранее (Shchebetenko, 2014) и свидетельствуют о значительных остаточных корреляциях. В частности, об особой, пока неизученной структуре установок на черты, отличающейся от пятифакторной структуры черт.

В этой связи показателен результат факторного анализа шкал методики ABFI. Так же, как и в предыдущем исследовании, был получен один общий фактор, объяснивший порядка 46.34% дисперсии. Такая внутренняя структура установок отличается от структуры черт личности, которые обычно (DeYoung, 2015) образуют два фактора (см., например: Shchebetenko, 2014; Мишкевич, Щебетенко, 2017), т.е. в случае с установками на черты можно скорее говорить о наличии довольно устойчивых образов «хорошего/плохого» индивида. Хотя большая доля необъясненной дисперсии все-таки свидетельствует о значительной индивидуальной вариативности в данных образах.

Тем не менее все пять факторов установок на черты продемонстрировали приемлемые показатели внутренней согласованности (от 0.66 до 0.76), а корреляции между разными установками не превышали значения  $r = 0.48$ . Это говорит о том, что, хотя установки на разные черты сильно связаны между собой, это все же разные конструкторы.

Взаимосвязи черт и соответствующих установок различаются: между экстраверсией, доброжелательностью, открытостью и соответствующими им установками обнаружены сильные корреляции, т.е. участники были склонны оценивать эти черты по-разному в зависимости от того, насколько у них самих они были выражены. Напротив, корреляция между добросовестностью и установкой на нее была умеренной, а между нейротизмом и установкой на него оказалась слабой. Вероятно, это объясняется общей положительной (для добросовестности) и отрицательной (для нейротизма) оценкой данных черт. Об этом свидетельствуют и показатели асимметрии (для добросовестности – 1.204; для нейротизма 0.734) и эксцесса (добросовестность – 3.01; нейротизм – 1.81), имеющие существенные отклонения от нормального распределения. Иными словами, установки на нейротизм и добросовестность сравнительно слабо зависят от выраженности этих черт у индивида. Эти результаты полностью согласуются с полученными ранее (Shchebetenko, 2014).

Важным результатом является подтверждение пригодности теоретической модели взаимосвязи черт личности и установок на черты. Данная модель согласуется с теоретическими предположениями о наличии факторов Пластичности/Стабильности в структуре черт (DeYoung, 2015) и с пятифакторной теорией, предполагающей влияние черт личности на характерные адаптации (в нашем случае на установки на черты – McCrae, Costa, 2013). Была подтверждена конфигурационная и метрическая инвариантность модели взаимосвязи черт и установок на черты для девушек и юношей. Это свидетельствует о половом соответствии структуры взаимосвязей черт и установок на черты. Отсутствие скалярной инвариантности, которое также было обнаружено, свидетельствует о том, что мужчины и женщины различаются между собой по собственным значениям черт и установок на черты. Этот результат согласуется

с многочисленными данными по половым различиям в чертах личности (De Bolle et al., 2015; Shchebetenko, 2017; и др.).

Итак, в данном исследовании нам удалось реплицировать структуру установок на черты и структуру личности, полученную в одном ранее опубликованном исследовании (Shchebetenko, 2014). Кроме этого, была продемонстрирована дискриминантная валидность конструкта установок на черты в сравнении с собственно чертами. Вместе с тем выборку данного исследования составили студенты, что является серьезным ограничением. Вероятно, следующим шагом в изучении социальных установок на черты должно стать исследование данного феномена на более репрезентативной выборке и кросс-культурное исследование установок на черты.

## Литература

- Балабина, А. Д. (2015). Рефлексивные адаптации характера и социометрический статус. *Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология*, 22(2), 55–64.
- Мишкевич, А. М., Щебетенко, С. А. (2017). Психометрика русскоязычной версии Big Five Inventory: новые свидетельства. В кн. А. Л. Журавлев, В. А. Кольцова (ред.), *Фундаментальные и прикладные исследования современной психологии: результаты и перспективы развития* (с. 771–776). М.: Институт психологии РАН.
- Щебетенко, С. А. (2015). Рефлексивные адаптации характера в пятифакторной теории личности. *Психологический журнал*, 36(6), 55–65.
- Щебетенко, С. А., Тютикова, Е. А. (2015). «Картина хороша, потому что хороша открытость опыту»: опосредующая роль установок на черты личности в индивидуальных различиях отношения к живописи. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 12(4), 122–141.

*Ссылки на зарубежные источники см. в разделе References после англоязычного блока.*

**Мишкевич Арина Михайловна** — старший преподаватель, кафедра психологии развития, Пермский государственный национальный исследовательский университет.  
Сфера научных интересов: психология личности, социальные установки.  
Контакты: ArinaMishkevich@ya.ru

## Personality Traits and Attitudes toward Traits: Relationships and Differences

A.M. Mishkevich<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Perm State University, 15 Bukireva Str., Perm, 614990, Russian Federation

### Abstract

According to the Five Factor Theory (McCrae & Costa, 2013), innate personality traits affect an objective biography after a characteristic adaptation. Attitudes toward traits are a reflexive kind of characteristic adaptations. Attitudes toward traits represent bipolar (positive vs. negative) evaluations of a psychological construct, stored in semantic memory, without reference to a particular person (Shchebetenko, 2014). The aim of this research is to study the validity of attitudes toward traits. As a result of an empirical study with a total sample of 1226 people, the structure of attitudes toward traits was obtained, generally repeating the five-factor structure of personality traits. All attitudes correlated with each other, correlation coefficient did not exceed  $r = .48$ , i.e., attitudes towards different traits are different, although related, phenomena. Strong correlations between openness, agreeableness, extraversion and the corresponding attitudes were discovered; moderate correlations between conscientiousness and the attitude to it were obtained; a weak correlation between neuroticism and the attitude toward it was found. Factor analysis showed that attitudes toward traits form one common factor. Structural modeling has demonstrated that theoretical hypotheses about the influence of personality traits, forming factors of Stability/Plasticity, on a single factor, formed by the attitudes toward traits, correspond to empirical data in general. The prospects of research are studies in another age group, and cross-cultural studies.

**Keywords:** Five Factor Theory; personality; characteristic adaptations; attitudes toward traits; socially desirable; personality traits.

### References

- Balabina, A. D. (2015). Reflexive characteristic adaptations and sociometric status. *Perm University Herald. Series "Philosophy. Psychology. Sociology"*, 22(2), 55–64. (in Russian)
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14(3), 464–504.
- De Bolle, M., De Fruyt, F., McCrae, R. R., Löckenhoff, C. E., Costa, P. T., Aguilar-Vafaie, M. E., ... Terracciano, A. (2015). The emergence of sex differences in personality traits in early adolescence: A cross-sectional, cross-cultural study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 108(1), 171–185.
- DeYoung, C. G. (2015). Cybernetic big five theory. *Journal of Research in Personality*, 56, 33–58. doi:10.1016/j.jrp.2014.07.004
- John, O. P., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative Big Five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 114–158). New York: Guilford Press.

- McAdams, D. P., & Pals, J. L. (2006). A new Big Five: fundamental principles for an integrative science of personality. *American Psychologist*, *61*(3), 204–217. doi:10.1037/0003-066X.61.3.204
- McBee, M., & Field, S. (2017). Confirmatory study design, data analysis, and results that matter. In M. C. Makel & J. A. Plucker (Eds.), *Toward a more perfect psychology: Improving trust, accuracy, and transparency in research* (pp. 59–78). Washington, DC: American Psychological Association. doi:10.1037/0000033-004
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (2013). Introduction to the empirical and theoretical status of the five-factor model of personality traits. In T. A. Widiger & P. T. Costa (Eds.), *Personality disorders and the five-factor model of personality* (3rd ed., pp. 15–27). Washington, DC: American Psychological Association. doi:10.1037/13939-002
- Mishkevich, A. M., & Shchebetenko, S. A. (2017). Psikhometrika russkoyazychnoi versii Big Five Inventory: novye svidetel'stva [Psychometrics of the Russian version of the Big Five Inventory: A new evidence] In A. L. Zhuravlev & V. A. Kol'tsova (Eds.), *Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya sovremennoi psikhologii: rezul'taty i perspektivy razvitiya* [Fundamental and applied studies in contemporary psychology: Results and prospects of development] (pp. 771–776). Moscow: Institute of Psychology of the RAS.
- Shchebetenko, S. A. (2014). “The best man in the world”: Attitudes toward personality traits. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, *11*(3), 129–148.
- Shchebetenko, S. A. (2015). Reflexive characteristic adaptations within the Five-Factor Theory of personality framework. *Psikhologicheskii Zhurnal*, *36*(6), 55–65. (in Russian)
- Shchebetenko, S. (2017). Reflexive characteristic adaptations explain sex differences in the Big Five: But not in neuroticism. *Personality and Individual Differences*, *111*, 153–156.
- Shchebetenko, S. A., & Tutikova, E. A. (2015). “The picture is good because openness to experience is good”: The mediating role of attitudes toward personality traits in individual differences in painting preferences. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, *12*(4), 122–141. (in Russian)

**Arina M. Mishkevich** — senior lecturer, department of developmental psychology, Perm State University.

Research area: psychology of personality, social attitudes.

E-mail: ArinaMishkevich@ya.ru

## WHEN AN ERROR LEADS TO CONFIDENCE: FALSE INSIGHT AND FEELING OF KNOWING IN ANAGRAM SOLVING

A.V. AMMALAINEN<sup>a</sup>, N.V. MOROSHKINA<sup>a</sup>

*<sup>a</sup> Saint Petersburg State University, 7/9 Universitetskaya emb., Saint Petersburg, 199034, Russian Federation*

---

### Abstract

Solutions accompanied by Aha!-experiences are called insights, or, if they are wrong, false insights. Classical theories cannot give an explanation for false insight because they consider Aha!-experience and other metacognitive feelings just as side effects of the cognitive processes. From this perspective, dissociations between cognition and metacognition are impossible. According to the signal theories of insight, metacognitive feelings, including Aha!-experience, form in two stages. Finding a solution on the unconscious level causes a non-specific emotional signal that is attributed by consciousness to any process or task. In this case, false insight and other dissociations between cognitive and metacognitive processes appear because of the misattribution of the signal. The current work tests this hypothesis. We suggested that solving an interfering problem unconsciously would lead to false insights or higher feeling of knowing ratings. We created a method of the false semantic hint to simulate this situation in the experiment. The problems were anagrams with one solution and one word shorter by one letter inside them. The false hints were pictures that referred to shorter words inside the anagrams. We found that participants tend to make more intrusion errors after this type of priming. This proves our method to be working and means that the signal from an interfering problem might be attributed to the main one. Also, the feeling of knowing ratings after intrusion errors were higher than after omission errors. This result can be interpreted as an aftereffect of the initial metacognitive signal and a possibility of its repeated attribution.

**Keywords:** problem solving, semantic priming, Aha!-experience, insight, feeling of knowing, anagrams, metacognitive experiences.

---

### Introduction

Insight, or the so-called Aha!-experience, is a moment of illumination, a sudden understanding of the problem. It has been studied for almost a hundred years since Köhler introduced the term, but today psychologists still argue about its nature. There are two levels involved in insight problem solving. The cognitive level consists of particular mechanisms that determine finding of a solution. Some

researchers (Duncker, 1926; Ohlsson, 1992) assumed a representational change as such mechanism while other (Poincaré, 1910; Dorfman, Shames, & Kihlstrom, 1996) believed that implicit processes produce new associations, some of which are crucial to the solution. The metacognitive level includes everything one experiences during problem solving. Usually, researchers emphasize a subjective impasse, a sudden popping up of the solution, high confidence in the accuracy of the answer, and pleasure (Bowden, 1997).

Although insight is defined by different metacognitive experiences, traditional theories were intended to explain only cognitive mechanisms of problem solving. Metacognitive experiences were considered as an epiphenomenon (Newell & Simon, 1972) or just an indicator of the special insight processes (Metcalf, 1986). However, it was not possible to explain the dissociations between cognitive and metacognitive levels (e.g., hindsight or overconfidence) from this perspective. It became clear after discovering them that subjective experience is not merely a reflection of cognitive processes. Researchers began to study metacognition as an independent phenomenon trying to understand its nature and possible functions. In problem solving, the example of dissociation between two levels is a so-called false insight, which is a finding the wrong solution accompanied by the Aha!-experience (Danek & Wiley, 2017).

The shift of researchers' attention from cognitive to metacognitive processes (for review, see Tikhonov, Ammalainen, & Moroshkina, 2018) determined the appearance of new theories of insight that we will call the signal theories. According to them, metacognitive experiences, including the Aha!-experience, form in two stages. The first one is a non-specific signal sent to consciousness by the unconscious system, and the second one is its attribution to a particular process. From this perspective, false insights can be explained as the misattribution of the initial signal.

There are different variations of the signal theories of insight. Perhaps, the most popular is the processing fluency theory (Reber, Schwarz, & Winkielman, 2004). In a nutshell, it tells that metacognitive experiences reflect the ease with which information is processed. S. Topolinski and R. Reber (2010) attempted to apply the theory to insight problem solving. They suggested that when the solution is found, the whole problem is processed with high fluency that, being attributed to the solution, causes an Aha!-experience.

Another author claiming the signal role of Aha!-experience is V. Allakhverdov. He describes an insight phenomenon as a part of the general framework of consciousness. According to the framework, there are parallel cognitive modules (cognition loops) in unconsciousness that process information differently (Allakhverdov et al., 2015; Allakhverdov & Gershkovich, 2010). The researcher emphasizes the necessity for these loops to be independent to compare their outputs. If different systems get the same result by different ways, it is more likely to be reliable. Thus, the solution to a problem is discovered without consciousness, and when the matching block evaluates it, consciousness gets a signal. Allakhverdov calls it a non-specific emotional signal because it does not include information about the solution and the way it was obtained. After getting the signal, consciousness has to attribute it to the relevant problem.

E.A. Valueva and D.V. Ushakov introduced their model of insight (based on Allakhverdov's framework) that takes into account different patterns of activation (Valueva & Ushakov, 2015). Another similar model is the Eureka heuristic model provided by R. Laukkonen and colleagues (Laukkonen, Schooler, & Tangen, 2018). In this model, Aha!-experience is considered as a simple way to evaluate the answer found unconsciously. The Aha!-moment is experienced when the solution is consistent with the activated "structures of implicit knowledge." People use this heuristic when there is a lack of time or explicit information to check the solution.

All of the theories/models mentioned above have a common point: an attribution stage in the formation of metacognitive experiences. From this perspective, false insight can be explained as misattribution of the initial signal because it does not communicate the information about its source. It is not surprising that signals might be confused with each other and be attributed to the wrong sources. We assume that if we have an interfering problem, the signal might be attributed to it instead of the relevant one. It will cause false insight or, considering that the error is detected quickly, a so-called feeling of knowing (FOK), i.e. confidence about being able to solve the problem (Metcalf, 1986).

## Method

### *Participants*

Forty-three native Russian speakers (32 female) participated in this study. The mean age was 22.9. Two participants reported rich experience in solving anagrams but they did not perform better than others according to the data.

### *Materials*

Thirty anagrams were created for the experiment. Each anagram had a solution which was a 5-, 6- or 7-letter Russian noun. The anagrams included two words: the solution and a word shorter by one letter. For example, the solution to the anagram "едоевр" is "перевод" (Rus. "translation"). But there is another word inside the anagram: "дерево" (Rus. "tree") which is shorter than the correct answer by one letter. In the pilot study, four subjects solved 200 anagrams, and those within the solving time ranged from  $M - 1.5SD$  to  $M + 2SD$  were chosen because the anagrams needed to be difficult enough to have a lot of misses in the experimental session.

We created a special method with a false semantic hint. The idea of the false semantic hint method is to prime a participant with the picture of a shorter word. It would present an interfering problem of matching the picture and the letters. The pictures were picked for each short word included in the anagram. We asked another four subjects to name pictures with five words. The picture was considered suitable if it was named with the word we assumed by at least two people. The design included four conditions:

1. Positive priming – the picture is the hint to the solution.

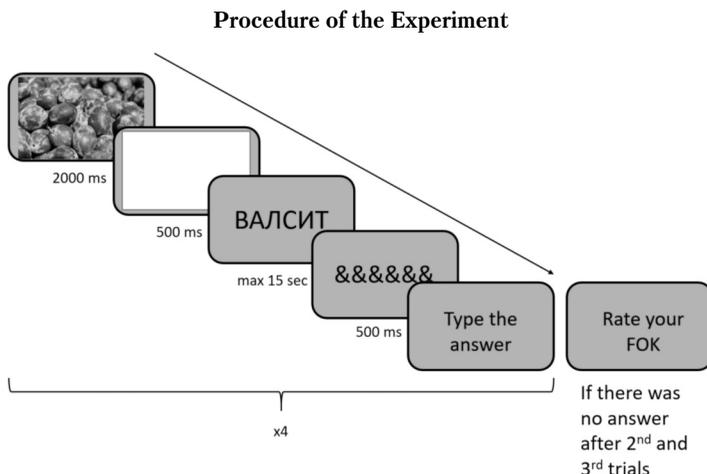
2. Irrelevant priming – the meaningful picture that has no connection with the anagram.
3. Neutral priming – the picture is a black square.
4. Interfering priming – the picture is the hint to the word shorter than the solution.

Each participant solved thirty anagrams. Twelve of thirty were presented with positive priming and six with each of others. The positive priming was used to keep participants motivated to look at the pictures. The anagrams presented in this condition were the same for all participants and were not included in the analysis. Other anagrams were presented with all types of priming but only with one type for each participant. For this reason, participants were divided into four groups.

### Procedure

The experiment was built using PsychoPy 1.85.3 (Peirce, 2009) and demonstrated using the LCD monitor with the screen size of 13 in. and resolution of 1920 × 1080. Participants were tested individually in front of a computer. The pictures appeared on the grey background for 2000 ms and followed by a 500 ms white square mask. Participants were told to look at the pictures because they might be relevant to the solution. Then the anagrams written in black text in Arial font with a height of 50 pixels appeared for 15 sec four times (total time 60 sec). We used a reverse counterbalancing method to set the sequence of anagrams presentation. A mask was presented for 500 ms after an anagram. The participants’ task was to solve the anagram as fast as possible and to press a spacebar when the solution was found. After each trial, participants saw a blank field and the text “Type the answer.” After submitting the answer, they got a feedback message about its correctness. If the answer was wrong or participants did not find any solution, they were asked to rate the likelihood they would solve the anagram in the time left with the 7-point scale after second and third trials. The scheme is presented in Figure 1.

Figure 1



Experimental hypotheses:

H1. There will be more specific intrusion errors (the non-solution word inside the anagram is used as the answer) after interfering priming;

H2. The FOK ratings will be higher after interfering priming.

It can be argued that we cannot talk about insight problem solving because there is no measurement of the Aha!-experience or another insight's characteristics in the design used in this experiment. However, anagrams are the traditional experimental material in research on insight problem solving. E.M. Lapteva and colleagues (2016) argue that anagrams are mostly solved suddenly even though people obviously make some deliberate efforts such as letter replacements.

## Results

### *Approbation of the False Semantic Hint Method*

The number of correct answers and different errors is presented in Tables 1 and 2. Specific intrusion errors are those wrong answers that were the same as the false hints. Nonspecific intrusion errors are the wrong answers that are not associated with presented pictures.

A one-way repeated measures ANOVA was conducted to analyse the effect of the priming type on the probability of the correct answer. The number of correct answers (Table 1) in the first attempt is significantly higher ( $F(2, 84) = 6.65, p < .05$ ) and the number of omission errors (Table 2) is significantly lower ( $F(2, 84) = 6.174, p < .05$ ) after the neutral priming. However, the total number of correct answers becomes equal to the fourth attempt. Perhaps, any semantic priming reduces the probability of fast correct answers.

Table 1

Number of the Correct Answers by Priming Type

Priming type	Attempt				Total solved	Total
	1	2	3	4		
Interfering	45	34	22	12	113	268
Irrelevant	51	35	14	18	109	269
Neutral	71*	28	16	7	122	269

Table 2

Error Types by Priming Type in the First Attempt

Priming type	Error type		
	Omission	Specific intrusion	Nonspecific intrusion
Interfering	188	25***	10
Irrelevant	206	1	11
Neutral	176**	2	20

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

We tested the hypothesis that interfering semantic priming leads to specific intrusion errors. Another one-way repeated measures ANOVA was conducted for this purpose. As it was expected, the probability of specific intrusion errors (Table 2) after interfering priming is significantly higher ( $F(2, 84) = 15.703, p < .001$ ) than after other types of priming.

*Feeling of Knowing Ratings*

There were two measurements of the feeling of knowing in the experiment: FOK1 (30 sec from the start) and FOK2 (45 sec from the start). The mean FOK ratings for each type of priming are presented in Table 3.

We expected higher FOK ratings for anagrams presented after interfering primes. To test this assumption, we performed two mixed-effect linear models (one for each measurement of FOK) with FOK ratings as a dependent variable, the priming type as an independent variable, and participants and stimuli as random effects.

The models were not significant (FOK1:  $2(2) = 1.808, p > .05$ ; FOK2:  $2(2) = 0.503, p > .05$ ) and the scores did not differ between conditions neither in the first measurement, nor in the second. It could be argued that the false insights have to be defined not by interfering priming but by the presence of any wrong answer. Following this line, we combined specific and non-specific intrusion errors to one factor (wrong answer) and added it to our model. The mean scores are presented in Table 4. Fifteen participants did not use wrong answers in the first attempt of anagram solving, i.e. they had only correct answers or omission errors. These participants were eliminated from the analysis.

The results of the models are presented in Table 5 (FOK1) and Table 6 (FOK2). For both measurements of FOK, the models with the “Wrong answer” factor significantly differ from those without it (FOK1:  $\chi^2(2) = 15.384, p < .001$ ;

Table 3

**FOK Ratings by Priming Type**

Priming type	FOK1		FOK2	
	Mean rate	Std. Dev.	Mean rate	Std. Dev.
Interfering	2.73	1.39	2.02	1.17
Irrelevant	2.57	1.28	1.98	1.27
Neutral	2.77	1.39	2.11	1.24

Table 4

**FOK Ratings by the Presence of the Wrong Answer in the First Attempt**

Wrong answer	FOK1		FOK2	
	Mean rate	Std. Dev.	Mean rate	Std. Dev.
Yes	3.05	1.49	2.41	1.69
No	2.67	1.27	2.13	1.21

Table 5

**Mixed-Effect Model for the FOK1 Rating**

	Fixed effects					Random effects		
	$\beta$	SE	$t$	CI 2.5%	CI 97.5%	Group	Var.	Std. Dev.
Intercept	2.75***	.20	13.66	2.34	3.15	Participant	.79	.89
Irrelevant	-.14	.13	-1.07	-.39	.11	Stimulus	.08	.28
Neutral	-.08	.13	-0.62	-.33	.17	Residual	.90	.95
Wrong answer	.39*	.16	2.47	.08	.71			

Table 6

**Mixed-Effect Model for the FOK2 Rating**

	Fixed effects					Random effects		
	$\beta$	SE	$t$	CI 2.5%	CI 97.5%	Group	Var.	Std. Dev.
Intercept	2.22***	.20	11.02	1.81	2.62	Participant	.89	.94
Irrelevant	-.15	.12	-1.25	-.40	.09	Stimulus	0	0
Neutral	-.06	.12	-0.47	-.30	.19	Residual	.80	.90
Wrong answer	.32*	.15	2.06	.01	.62			

\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

FOK2:  $\chi^2(2) = 4.225, p < .05$ ) that allows us to consider the presence of the wrong answer as the key factor.

The results of the models show that the mean FOK ratings are significantly higher for those anagrams that were solved incorrectly relative to those that were not solved at all. In other words, if the individual gives a wrong answer within the first 15 seconds, gets feedback and then thinks another 15 seconds, he or she will rate this anagram higher than those for which there was no answer in the first attempt. And the effect remains to the fourth attempt.

The limitation of the study is that these results are fair for those participants who gave fast wrong answers, and it was only 28 individuals. We suggest that the other 15 participants used a control strategy and checked their hunches before giving answers.

## Discussion

The results of the experiment allow us to draw several conclusions. First of all, we can induce fast wrong solutions (which can be seen as false insights) using semantic priming. This result validates our method, but it has to be noted that the intrusion errors occurred not only after interfering priming but in other conditions as well. Probably, the reason for false insights is not only semantic priming but also the short word per se. One can say that presenting an anagram activates all lexical

units that can be constructed from the letters. The semantic priming can enforce the activation of a particular unit, and it will be considered as an answer.

Secondly, we proposed that unconscious processes are involved in problem solving, and higher FOK ratings would be the markers of them. Even though there was no direct influence of the priming types on the feeling of knowing, the FOK ratings were surprisingly higher after wrong answers than after omissions. If the processing was totally conscious, there would be no sources of higher FOK ratings. Therefore, we cannot say anything about the particular cognitive mechanisms involved in anagram solving but we can conclude that there is unconscious processing in such a task.

This result also corroborates the hypothesis that metacognitive experiences form in two stages. The first one is the non-specific signal that reflects some properties of the unconscious work (e.g. processing fluency, activation spreading or the coherence between cognitive loops). The second stage is the attribution of this general signal to a particular external or internal source. In our experiment, the unconscious processing activated by priming, and the following anagram leads to the wrong answer and somehow generates the feeling of knowing. We suggest that the initial signal has a sort of aftereffect. It is attributed to the anagram that leads to the fast wrong solution. However, after getting feedback, it has to be attributed to something else. And since participants are asked to rate their feeling of knowing, the initial signal is reattributed to it.

As it was said above, several theories are placing emphasis on the attribution as a stage of metacognition formation. All of them suggest different cognitive processes that generate an initial signal which is then attributed to some source. Despite the fact that this study does not allow us to define what exactly is hidden under “unconscious work”, it has to be noted that simple activation theories do not take into account the attribution stage. Also, N. Novemsky with colleagues (Novemsky, Dhar, Schwarz, & Simonson, 2007) stated based on their experiments that the processing fluency could not be reattributed if it had been assigned to some source. However, our finding demonstrates the possibility of a repeated attribution of the signal, if an individual continues solving the problem. Further investigations are demanded to clarify conditions in which this phenomenon appears.

## References

- Allakhverdov, V. M., & Gershkovich, V. A. (2010). Does consciousness exist? – In what sense? *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 44(4), 340–347. doi:10.1007/s12124-010-9133-8
- Allakhverdov, V. M., Gershkovich, V. A., Karpinskaya, V. Y., Moroshkina, N. V., Naumenko, O. V., Tukhtieva, N. H., & Philippova, M. G. (2015). Heuristic potential of Ya. A. Ponomarev's conception. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 36(6), 24–34. (in Russian)
- Bowden, E. M. (1997). The effect of reportable and unreportable hints on anagram solution and the aha! experience. *Consciousness and Cognition*, 6(4), 545–573. doi:10.1006/ccog.1997.0325
- Danek, A. H., & Wiley, J. (2017). What about false insights? Deconstructing the Aha! experience along its multiple dimensions for correct and incorrect solutions separately. *Frontiers in Psychology*, 7, 2077. doi:10.3389/fpsyg.2016.02077

- Dorfman, J., Shames, V. A., & Kihlstrom, J. F. (1996). Intuition, incubation, and insight: Implicit cognition in problem solving. In G. Underwood (Ed.), *Implicit cognition* (pp. 257–296). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Duncker, K. A. (1926). A qualitative (experimental and theoretical) study of productive thinking (solving of comprehensible problems). *Journal of Genetic Psychology*, *33*, 642–708. doi:10.1080/08856559.1926.10533052
- Lapteva, E. M., Bondarenko, Ya. A., & Ushakov, D. V. (2016). Teorii soznaniya i reshenie anagramm [Theories of consciousness and anagrams solving]. *Peterburgskiy Psikhologicheskii Zhurnal*, *17*, 48–68. (in Russian)
- Laukkonen, R., Schooler, J., & Tangen, J. M. (2018). The Eureka Heuristic: Relying on insight to appraise the quality of ideas. *PsyArXiv Preprints*. doi:10.31234/osf.io/ez3tn
- Metcalfe, J. (1986). Feeling of knowing in memory and problem solving. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *12*(2), 288–294. doi:10.1037/0278-7393.12.2.288
- Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Novemsky, N., Dhar, R., Schwarz, N., & Simonson, I. (2007). Preference fluency in choice. *Journal of Marketing Research*, *44*(3), 347–356. doi:10.1509/jmkr.44.3.347
- Ohlsson, S. (1992). Information-processing explanations of insight and related phenomena. In M. T. Keane & K. J. Gilhooly (Eds.), *Advances in the psychology of thinking* (pp. 1–44). London: Harvester-Wheatsheaf.
- Peirce, J. W. (2009). Generating stimuli for neuroscience using PsychoPy. *Frontiers in Neuroinformatics*, *2*(10), 1–8. doi:10.3389/neuro.11.010.2008
- Poincaré H. (1910). Mathematical creation. *The Monist*, *20*, 321–333. doi:10.1093/monist/20.3.321
- Reber, R., Schwarz, N., & Winkielman, P. (2004). Processing fluency and aesthetic pleasure: Is beauty in the perceiver's processing experience? *Personality and Social Psychology Review*, *8*(4), 364–382. doi:10.1207/s15327957pspr0804\_3
- Tikhonov, R. V., Ammalainen, A. V., & Moroshkina, N. V. (2018). The variety of metacognitive feelings: Different phenomena or different terms? *Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology and Education*, *8*(3), 214–242. doi:10.21638/11701/ (in Russian)
- Topolinski, S., & Reber, R. (2010). Gaining insight into the “Aha” experience. *Current Directions in Psychological Science*, *19*(6), 402–405. doi:10.1177/0963721410388803
- Valueva, E. A., & Ushakov, D. V. (2015). Signal'naya model' insaita: ot istoricheskikh predposylok k empiricheskim predkazaniyam [The signaling model of insight: from historical preconditions to empirical predictions]. In A. D. Zhuravleva, D. V. Ushakov, & M. A. Kholodnaya (Eds.), *Sovremennye issledovaniya intellekta i tvorchestva* [Contemporary research on intellect and creativity] (pp. 15–48). Moscow: Institute of Psychology of the RAS.

**Artur V. Ammalainen** – Ph.D. student, Department of General Psychology; research assistant, Laboratory of cognitive studies, Saint Petersburg State University.  
Research area: cognitive psychology, problem solving, metacognitive experiences, implicit processes in problem solving, Aha!-experience.  
E-mail: ammartturi@gmail.com

**Nadezhda V. Moroshkina** – senior research fellow, Laboratory of Cognitive Studies, Saint Petersburg State University, Ph.D.  
Research area: cognitive psychology, implicit learning, problem solving, metacognition, consciousness and cognitive unconsciousness.  
E-mail: moroshkina.n@gmail.com

## Когда ошибка ведет к уверенности: ложный инсайт и чувство знания при решении анаграмм

А.В. Аммалайнен<sup>а</sup>, Н.В. Морошкина<sup>а</sup>

<sup>а</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, 199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9

### Резюме

В психологии мышления инсайтом называют внезапное решение задачи, которое сопровождается Ага!-переживанием и высокой уверенностью в ответе. При этом такое решение может оказаться ошибочным, что называется ложным инсайтом. С позиций классических теорий это явление не получает объяснения поскольку в них Ага!-переживание и другие метакогнитивные чувства считаются побочным продуктом когнитивных процессов. Соответственно, такая диссоциация между когнитивными и метакогнитивными процессами невозможна. В сигнальных теориях инсайта предполагается, что формирование метакогнитивных чувств, включая Ага!-переживание, происходит в два этапа. Обнаружение решения на неосознанном уровне порождает неспецифический эмоциональный сигнал, который затем атрибутируется какому-либо процессу или задаче. С этой точки зрения, ложный инсайт и другие несоответствия когнитивных и метакогнитивных процессов возникают по причине неверной атрибуции сигнала. Данная работа была направлена на проверку этой гипотезы. Мы предполагали, что неосознанное решение интерферирующей задачи приведет к ложному инсайту или к повышению чувства знания относительно основной задачи. Для моделирования этой ситуации в экспериментальных условиях была сконструирована методика ложной семантической подсказки. В качестве задач использовались анаграммы, содержащие, помимо решения, слово на одну букву короче верного ответа. Ложной подсказкой выступал интерферирующий семантический прайм — изображение, означающее короткое слово внутри анаграммы. Было обнаружено, что испытуемые делают больше быстрых ошибок замены после такого прайма. Это подтверждает валидность нашей методики и говорит о том, что при наличии интерферирующей задачи сигнал, возникший при ее решении, может быть неверно атрибутирован основной задаче. Также было зафиксировано повышение оценок чувства знания после ошибок замены по сравнению с ошибками пропуска. Этот результат может быть интерпретирован как последствие первичного метакогнитивного сигнала и возможность его повторной атрибуции.

**Ключевые слова:** решение задач, семантический прайминг, Ага!-переживание, инсайт, чувство знания, анаграммы, метакогнитивные переживания.

**Аммалайнен Артур Вадимович** — аспирант, факультет психологии; инженер-исследователь, лаборатория когнитивных исследований, Санкт-Петербургский государственный университет. Сфера научных интересов: когнитивная психология, решение задач, метакогнитивные переживания, имплицитные процессы в решении задач, Ага!-переживание.  
Контакты: ammatturi@gmail.com

**Морошкина Надежда Владимировна** — старший научный сотрудник, лаборатория когнитивных исследований, Санкт-Петербургский государственный университет, кандидат психологических наук.

Сфера научных интересов: когнитивная психология, имплицитное научение, решение задач, метакогниции, сознание и когнитивное бессознательное.

Контакты: moroshkina.n@gmail.com

Правила подачи статей и подписки можно найти на сайте журнала:

<http://psy-journal.hse.ru>

Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ № ФС77-66610 от 08 августа 2016 г. зарегистрировано Федеральной  
службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых  
коммуникаций (РОСКОМНАДЗОР).

Адрес издателя и распространителя  
Фактический: 117418, Москва, ул. Профсоюзная, 33, к. 4,  
Издательский дом НИУ ВШЭ  
Тел. +7(495) 772-95-90 доб. 15298  
Почтовый: 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 20  
Тел. +7(495) 772-95-90, E-mail: [id.hse@mail.ru](mailto:id.hse@mail.ru)

Формат 70x100/16. Тираж 350 экз. Печ. л. 12