

УДК: 159.953

ОБ ИЗУЧЕНИИ РЕАКТИВНОСТИ, СИЛЫ И ИНЕРТНОСТИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ШКОЛЕ Б.М. ТЕПЛОВА–В.Д. НЕБЫЛИЦЫНА

© 2018 г. Э. А. Голубева

Психологический институт РАО; 125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 9, строение 4б, Россия.
Доктор психологических наук, профессор

Поступила 26.10.2015

Аннотация. Представлены результаты исследований, направленных на проверку предположения Б. М. Теплова о том, что обладатели более слабой нервной системы являются не только более чувствительными, но и более реактивными, по сравнению с людьми с сильной нервной системой. Обнаружено, что школьники, обладающие более слабой нервной системой (более реактивные), имеют более высокий уровень общительности (большой опыт общения, удовлетворённость общением и большую включённость в ролевой тренинг), чем школьники с более выраженной силой нервной системы (ареактивные). При исследовании учащихся хорового училища было показано, что чем слабее и лабильнее их нервная система, тем выше их музыкальные способности (слух, ритм, музыкальная память, эмоциональность и логическое мышление). Большая лабильность и слабость нервной системы (высокая реактивность) также характерна для коммуникативно-речевого типа языковых способностей. Приведенные результаты исследований подтверждают гипотезу Б. М. Теплова о большей *реактивности* “слабой” нервной системы. Намечены перспективы дальнейших исследований в рамках развиваемого в школе Теплова–Небылицына положения о тесной связи свойств нервной системы с различными индивидуально-психологическими характеристиками личности.

Ключевые слова: свойства нервной системы, чувствительность, реактивность, педагогические способности, общительность, социальный интеллект, музыкальные способности, языковые способности, ЭЭГ, КГР.

DOI: 10.7868/S0205959218020071

При обсуждении основных конструктов дифференциальной психологии Борис Михайлович Теплов согласился с мнением Р.Е. Кавецкого [4] о том, что понятие “реактивность” шире понятия “чувствительность”. При этом Борис Михайлович указал на две работы, выполненные в его лаборатории – исследования З.Г. Туровской [15] и В.Д. Небылицына, которые обнаружили у лиц со слабой нервной системой и более высокой чувствительностью тенденцию к *более быстрому реагированию* [6; 7; 8], а также отметил: “Если этот факт подтвердится в дальнейших исследованиях, мы получим известное основание говорить об обратной зависимости между силой нервной системы и реактивностью, а не только чувствительностью” [11; с. 25]. Это послужило началом длительного поиска подтверждения данного предположения.

СОЦИАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ОБЩИТЕЛЬНОСТЬ И СВОЙСТВА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Воспользуемся данными трёх авторов – Н.А. Аминова, Е.П. Гусевой и И.А. Лёвочкиной, полученными при исследовании педагогических способностей [1], которые оценивались по показателям “реализованность потребности в общении”, “удовлетворенность общением” и “социальная включённость в ролевой тренинг”. Исследования были проведены на выборке школьников в возрасте 16 лет, учащихся специализированного педагогического класса школы № 599 г. Москвы.

По данным А.М. Прихожан [10], для возраста 16 лет характерно *увеличение* тревожности и у мальчиков, и у девочек, поэтому сравниваемые нами группы были выровнены по уровню

тревожности с использованием методики, предложенной автором.

Авторами установлено, что совокупность показателей педагогических способностей, определяемых в различных, в том числе неформализуемых ситуациях, соответствует оценкам их социального интеллекта (табл. 1).

При оценке различий по физиологическим показателям выраженности отдельных свойств нервной системы между крайними группами школьников были обнаружены статистически значимые различия по фоновым и реактивным индексам силы—слабости нервной системы. У школьников первой группы фоновые значения суммарных энергий ЭЭГ-активности в дельта- и тета-диапазонах в правом полушарии оказались более выраженными, чем у школьников второй группы (табл. 2). Сходные различия по силе-слабости были выявлены по энергетическому показателю навязывания ритма фотостимуляции 6 Гц в ЭЭГ-активности левого полушария.

Таким образом, группы школьников с одинаковым уровнем тревожности и разным уровнем социального интеллекта отличаются как по характеристикам общительности, так и по показателям параметра силы-слабости нервной системы. Школьники, обладающие более *слабой* нервной системой (*более реактивные*), имеют более высокий уровень общительности (большой опыт общения, удовлетворённость общением и большая включённость в ролевой тренинг). Школьники с более выраженной силой нервной системы (*арективные*) обнаруживают более низкий уровень общительности (меньший опыт общения), неудовлетворённость общением и меньшую включённость в ролевой тренинг.

Иначе говоря, школьники с высоким уровнем тревожности и с высоким уровнем развития социального интеллекта лучше определяют наличие проблемных ситуаций в сфере межличностных отношений и более быстро их разрешают. Это, по-видимому, и облегчало формирование общительности, связанной с установлением и поддержанием

Таблица 1. Общительность школьников с разным уровнем сформированности социального интеллекта

Группы школьников	Реализованность потребности в общении (по Кеттелу)	Удовлетворенность общением (по Кеттелу)	Социальная включённость в ролевой тренинг
Школьники с высоким уровнем сформированности социального интеллекта	22.3	+0.3	9.0
Школьники с низким уровнем сформированности социального интеллекта	15.6	−5.0	4.3
Различия между группами по t-критерию Стьюдента	9.35 p < .001	8.18 p < .001	2.83 p < .05

Таблица 2. Показатели силы нервной системы у групп школьников с разным уровнем сформированности социального интеллекта

Группы школьников	Суммарная энергия дельта-ритма ЭЭГ в фоне, правое полушарие	Суммарная энергия тета-ритма ЭЭГ в фоне, правое полушарие	Показатели реакции навязывания 6 Гц, левое полушарие
Школьники с высоким уровнем сформированности социального интеллекта	53.3	27.6	22.6
Школьники с низким уровнем сформированности социального интеллекта	26.0	23.0	16.6
Различия между группами по t-критерию Стьюдента	3.46 p < .02	3.05 p < .05	3.68 p < .02

доброжелательных отношений с другими людьми. Таким образом, результаты этих исследований подтверждают значение индивидуального свойства реактивности нервной системы в структуре педагогических способностей.

МУЗЫКАЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ И СВОЙСТВА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Исследование И.А. Лёвочкиной [5] было проведено на базе Московского хорового училища имени А.В. Свешникова. В нем приняли участие подростки 14–16 лет (21 ученик 7, 8 и 9 классов), то есть такого возраста, в котором музыкальные способности достигают достаточно высокого уровня сформированности.

При диагностике музыкальных способностей подростков за основу была взята классификация Б.М. Теплова [12]. Учитывая необходимые уточнения классификации компонентов музыкальных способностей, с помощью экспертов-педагогов училища было выделено пять параметров музыкальности, используемых в педагогической практике: слух, ритм, музыкальная память, эмоциональность и логическое мышление. По всем пяти параметрам каждый из учеников получил определённый балл, условно соответствующий принятой в школе пятибалльной системе. Оценка выставилась экспертами-музыкантами, проработавшими с учениками не один год.

Полученные характеристики музыкальных способностей сравнивались со свойствами силы, лабильности и активированности нервной системы в их ЭЭГ-выражении. Показатели *лабильности* нервной системы оказались связанными со всеми параметрами музыкальности; коэффициенты корреляции между их величинами положительны и указывают на то, что лучшие показатели обнаруживают лица с более высокой лабильностью нервной системы.

Наибольшее число *значимых* связей было выявлено со *слабостью* нервной системы: при выраженной слабости нервной системы обнаруживаются лучшие показатели по всем пяти выделенным компонентам музыкальных способностей.

Таким образом, у школьников со слабой и наиболее лабильной нервной системой были выявлены лучшие показатели по всем выделенным компонентам музыкальных способностей (слух, ритм, музыкальная память, эмоциональность и логическое мышление). Напомним, что *реактивные* — это, по определению, — слабые и лабильные. Все обследованные ученики Хорового училища

им. А.В. Свешникова были отнесены к группе *реактивных*.

Самое общее объяснение автором полученных результатов заключается в следующем. Сила нервной системы, по данным Б.И. Теплова и В.Д. Небылицына, находится в обратном соотношении с чувствительностью. Слабая нервная система, уступая сильной в пределах работоспособности, имеет перед ней преимущество в том, что обладает более низкими порогами раздражения.

Важным событием в проверке предположения Теплова было предложенное В.Д. Небылицыным изменение в понимании свойства “чувствительности” нервной системы. В результате анализа свойства слабости нервной системы и связанной с ней чувствительности он обосновал положение о том, что понятие “чувствительность” можно рассматривать в более широком смысле (не ограничиваясь характеристиками абсолютных порогов реакций) как предпосылку к появлению ориентировочных реакций и более быстрому образованию условных связей на слабые раздражители [8].

Предложение В.Д. Небылицына получило экспериментальное подтверждение в работах И.В. Тихомировой. Она ввела очень важный показатель безусловно-условного врожденного ориентировочного рефлекса (“*информационного регулятора*”, по Е.Н. Соколову) на основе регистрации КГР со средних фаланг среднего и указательного пальцев обеих рук (по Тарханову). Индивидуальная специфика этого рефлекса и возникающих на его основе двух форм ориентировочной деятельности были прослежены прежде всего применительно к *музыкальным* способностям [13]. Форма 1 динамики КГР представляла собой интенсивную реакцию на новый раздражитель и ее быстрое угашение, а форма 2 — незначительную реакцию на первый стимул (на “новизну”) и её медленное слабо выраженное угашение (или его отсутствие) — в случае применения важного для музыкантов звукового раздражителя [14].

ЯЗЫКОВЫЕ СПОСОБНОСТИ И СВОЙСТВА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Прежде чем привести некоторые конкретные данные, относящиеся к проблеме соотношения языковых способностей и свойства реактивности нервной системы, необходимо напомнить положение И.П. Павлова о двух сигнальных системах из его статьи “Условный рефлекс” [9]. Языковые способности, кроме специальных компонентов, являются по своей природе более *общими*,

Таблица 3. Сопоставление индивидуально-психологических черт у людей с языковыми способностями, относящимися к коммуникативно-речевому и когнитивно-лингвистическому типам (Схема 9 из [3, с. 355–356])

КОММУНИКАТИВНО-РЕЧЕВОЙ ТИП	КОГНИТИВНО-ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ ТИП
<i>I. Поведенческие коммуникативные характеристики</i>	
1. <i>Коммуникативная активность</i> (инициативность в общении на ИЯ, короткие ЛП речевых действий, лёгкость понимания и говорения на ИЯ). 2. Направленность внимания на речевую деятельность (“речь”). 3. Общая успешность в обучении интенсивным методом. 4. <i>Деятельность</i> характеризуется импульсивностью, свёрнутостью отдельных действий (краткие ориентировочные действия, меньший самоконтроль), высокой скоростью в решении задачи до получения искомого ответа.	1. <i>Невыразительность коммуникативных действий</i> (пассивность в общении на ИЯ, длительные ЛП речевых действий, трудности понимания ИЯ на слух). 2. Направленность внимания на языковую систему (“язык”). 3. Относительная успешность по овладению средствами ИЯ. 4. <i>Деятельность</i> характеризуется произвольностью, опосредованием, осторожностью в принятии решений, развернутостью действий (длительные ориентировочные действия, самоконтроль и произвольная саморегуляция).
<i>II. Характеристики познавательной (когнитивной) сферы</i>	
5. Относительное равновесие <i>непроизвольного</i> и <i>произвольного</i> запоминания. Лучшая продуктивность слуховой памяти. При запоминании образного материала в целом более детальное, целостное воспроизведение (как при непосредственном, так и при отсроченном воспроизведении). 6. Преобладание способности <i>узнавания зрительных образов</i> при их кратковременном предъявлении (3 сек) (по методике М.Н. Борисовой — I с.с.). 7. Высокий уровень <i>слуховой</i> памяти 8. Высокая <i>невербальная</i> оценка (по Векслеру) и низкий индекс (В–Н) — высокая степень выраженности <i>образно-действенного стиля деятельности</i>. 9. Лабильность во второй сигнальной системе (по психологическим тестам). Более высокие показатели скоростных параметров в мыслительно-речевой деятельности — большой объём и быстрота восприятия словесной инструкции, предъявляемой на слух. 10. Лингвистические способности: а) сравнительно большой объём языковой и речевой продукции (беглость речи); б) высокая скорость выполнения отдельных лингвистических заданий; в) наличие некачественных решений — стереотипных ответов, повторов, неудачных словосочетаний, речевых клише и т.д.; г) наличие неудачных решений задач на выявление языковых закономерностей, более низкое качество ответов, быстрый отказ от задачи после нескольких неудачных попыток.	5. Преобладание <i>произвольного</i> запоминания. Лучшая зрительная память на графические изображения слов или зрительный, легко вербализуемый материал — изображения предметов (двойное подкрепление). 6. Преобладание <i>способности описания (анализа)</i>. Способность словесного описания (анализа) отличительных признаков эталона от других похожих на него изображений при более длительной экспозиции (10 сек) (по методике М.Н. Борисовой — II с.с.). 7. Высокий уровень <i>зрительной</i> памяти 8. Высокая <i>вербальная</i> оценка при низкой невербальной, относительно высокая степень выраженности <i>словесно-логического стиля деятельности</i>. 9. Инертность во второй сигнальной системе (“Инструкция”, “Код”). Более низкие показатели скоростных параметров мыслительно-речевой деятельности — медленная скорость восприятия и переработки словесной инструкции, предъявляемой на слух. 10. Лингвистические способности: а) сравнительно небольшой объём языковой и речевой продукции (по лингвистическим тестам); б) более низкая скорость выполнения лингвистических задач; в) высокое, качественное выполнение лингвистических задач — отсутствие или небольшое число неудачных ответов и словосочетаний, повторов; нестереотипность решений; г) хорошее качество решений аналитических задач — отсутствие нерешённых задач; решение задач до получения искомого ответа.

Таблица 3 (окончание)

КОММУНИКАТИВНО-РЕЧЕВОЙ ТИП	КОГНИТИВНО-ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ ТИП
III. Природные предпосылки индивидуальных различий: типологические свойства НС, межполушарная асимметрия	
11. Доминирование правого полушария.	11. Доминирование левого полушария.
12. Правополушарная реактивность (по ЭЭГ-индикаторам).	12. Левополушарная реактивность (по ЭЭГ-индикаторам).
13. Преобладание лабильности и слабости НС (реактивность).	13. Преобладание инертности и силы НС (малая реактивность).
14. Преобладание первосигнальных функций – “Художники”.	14. Преобладание второсигнальных функций – “Мыслители”.

Примечание: ИЯ – иностранный язык; НС – нервная система; ЛП – латентный период; I с.с., II с.с. – первая и вторая сигнальные системы.

нежели другие специальные способности, так как, по формулировке И.П. Павлова, “слово сделало нас людьми” [9].

В исследовании М.К. Кабардова [3] были выделены два типа языковых способностей: коммуникативно-речевые и когнитивно-лингвистические. Было показано, что люди с языковыми способностями разного типа также различаются по своим индивидуально-психологическим чертам (табл. 3).

М.К. Кабардов на основании результатов, представленных в табл. 3, заключает: «Эффективность обучения в значительной мере зависит от личностных особенностей учеников: выделены общие для обоих типов и специфические для каждого из них синдромы личностных качеств, входящих в структуру языковых способностей: они тяготеют к “полюсам” интровертированности – экстравертированности, импульсивности – рефлексивности, произвольности – непроизвольности, аналитичности – синтетичности» (выделено автором, МК) [3, с. 368]. Заметим, что для коммуникативно-речевого типа характерна большая лабильность и слабость нервной системы (высокая реактивность), а для когнитивно-лингвистического типа – преобладание инертности и силы нервной системы (малая реактивность).

Результаты этого исследования связывают свойства инертности, силы и реактивности нервной системы (изначально соотносимые с проявлениями “первой” и “второй” сигнальных систем) с языковыми способностями. Эти понятия, базовые для дифференциальной психофизиологии, вводятся в более широкий контекст индивидуально-психологических свойств, относящихся к общей психологии, таких как интроверсия–экстраверсия, произвольность–непроизвольность действий, а также характеристики когнитивных стилей.

Необходимы специально спланированные экспериментальные исследования, в которых соотношения реактивности, силы, инертности нервной системы были бы сопоставлены с большими наборами индивидуально-психологических свойств на больших выборках. Однако приведенные результаты исследований позволяют считать, что гипотеза Б.М. Теплова о большей реактивности “слабой” нервной системы получила определенное подтверждение. Приведенные материалы представляют лишь часть эмпирических исследований, посвященных проверке гипотезы Б.М. Теплова, содержащихся в корпусе исследований, выполненных его последователями (см., например, [2; 8]), но даже эти фрагменты говорят о поистине поразительной проницательности ученого.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аминов Н.А., Гусева Е.П., Лёвочкина И.А. Индивидуальные различия в общительности, связанные с педагогическими способностями у школьников // Способности и склонности: комплексные исследования / Под ред. Э.А. Голубевой. М.: Педагогика, 1989. С. 128–137.
2. Голубева Э.А. Способности. Личность. Индивидуальность. Дубна: Феникс+, 2005.
3. Кабардов М.К. Языковые способности: Психология, психофизиология, педагогика. М.: Смысл, 2013.
4. Кавецкий Р.Е., Солодюк Н.Ф., Вовк С.И., Красновская М.С., Дзгоева Т.А. Реактивность организма и тип нервной системы. Киев: Изд-во АН УССР, 1961.
5. Лёвочкина И.А. Психофизиологические особенности музыкально одаренных подростков // Вопросы психологии. 1988 № 4. С. 149–154.

6. *Небылицын В.Д.* Время реакции и сила нервной системы. Сообщение 1 / Доклады АПН РСФСР. М., 1960. № 4.
7. *Небылицын В.Д.* Время реакции и сила нервной системы. Сообщение 2 / Доклады АПН РСФСР. М., 1960. № 5.
8. *Небылицын В.Д.* Основные свойства нервной системы человека. М.: Просвещение, 1966.
9. *Павлов И.П.* Полное собрание сочинений. М.-Л.: Изд-во АН СССР. С. 1951–1952.
10. *Прихожан А.М.* Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика. Московский психолого-социальный институт НПО “МОДЭДК”, М.-Воронеж, 2000.
11. *Теплов Б.М.* Новые данные по изучению свойств нервной системы человека // Типологические особенности высшей нервной деятельности человека / Отв. ред. Б.М. Теплов. Т. III. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1965. С. 3–46.
12. *Теплов Б.М.* Психология музыкальных способностей. Серия “Памятники психологической мысли”. Отв. ред. Э.А. Голубева, Е.П. Гусева, В.А. Кольцова, О.Е. Серова. М.: Наука, 2003.
13. *Тихомирова И.В.* Преобладающий тип ориентировочной активности и некоторые характеристики индивидуальности: Дис. ... канд. психол. наук. М., 1988.
14. *Тихомирова И.В.* Типологический и димензиональный подходы в изучении ориентировочной активности // Способности: к 100-летию со дня рождения Б.М. Теплова / Отв. ред. Э.А. Голубева. Дубна: Феникс, 1997. С. 219–230.
15. *Туровская З.Г.* О соотношении некоторых показателей силы и подвижности нервной системы человека // Типологические особенности высшей нервной деятельности человека. Том III / Отв. ред. Б.М. Теплов. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1963. С. 248–261.

ABOUT STUDY OF REACTIVITY, STRENGTH AND INERTIA OF NERVOUS SYSTEM IN B.M. TEPOV–V.D. NEBYLITSYN SCHOOL

E. A. Golubeva

*Institute of Psychology of the Russian Academy of Education;
125009, Moscow, Mokhovaya st., 9, building 4b, Russia
Sc.D. (psychology), professor*

Received 26.10.2015

Abstract. The results of researches aimed at verification of B.M. Teplov’s hypothesis that the ones with a weak nervous system are not only more sensitive but more reactive as well compared to the ones with strong nervous system are presented. It has been revealed that schoolchildren with weaker nervous system (more reactive) have higher level of commutability (greater experience of communication, satisfaction with communication and greater involvement in role training) than schoolchildren with more expressed strength of nervous system (areactive). In study of choral college students it has been shown that the weaker and more labile their nervous system is the higher their musical abilities (ear for music, rhythm, music memory, emotionality and logical thinking) are. High lability and weakness of nervous system (high reactivity) are typical for communicative-speech type of linguistic abilities. The given results support B.M. Teplov’s hypothesis about greater reactivity of “weak” nervous system. Prospects for further researches within Teplov – Nebylitsyn proposition about close relationship between nervous system properties and different individual-psychological properties of a person have been outlined.

Keywords: nervous system properties, sensitivity, reactivity, pedagogical abilities, commutability, social intelligence, musical abilities, linguistic abilities, EEG, GSR.

REFERENCES

1. *Aminov N.A., Guseva E.P., Ljovochkina I.A.* Individual’nye razlichija v obshhitel’nosti, svjazannye s pedagogicheski-mi sposobnostjami u shkol’nikov // Sposobnosti i sklonnos-ti: kompleksnye issledovanija / Ed. E.A. Golubevoj. Moscow: Pedagogika, 1989. P. 128–137. (in Russian)
2. *Golubeva E.A.* Sposobnosti. Lichnost’. Individual’nost’. Dubna: Feniks+, 2005. (in Russian)
3. *Kabardov M.K.* Jazykovye sposobnosti: Psihologija, psiho-fiziologija, pedagogika. Moscow: Smysl, 2013. (in Russian)
4. *Kaveckij R.E., Solodjuk N.F., Vovk S.I., Krasnovskaja M.S., Dzgova T.A.* Reaktivnost’ organizma i tip nervnoj sistemy. Kiev: Izd-vo AN USSR, 1961. (in Russian)
5. *Ljovochkina I.A.* Psihofiziologicheskie osobennosti muzykal’no odarennyh podrostkov // Voprosy psihologii. 1988. № 4. P. 149–154. (in Russian)

6. *Nebylicyn V.D.* Vremja reakcii i sila nervnoj sistemy. Soobshhenie 1 / Doklady APN RSFSR, Moscow, 1960. № 4. (in Russian)
7. *Nebylicyn V.D.* Vremja reakcii i sila nervnoj sistemy. Soobshhenie 2 / Doklady APN RSFSR, Moscow, 1960. № 5. (in Russian)
8. *Nebylicyn V.D.* Osnovnye svojstva nervnoj sistemy cheloveka. Moscow: Prosveshhenie, 1966. (in Russian)
9. *Pavlov I.P.* Polnoe sobranie sochinenij. Moscow.-L.: Izd-vo AN SSSR, P. 1951–1952. (in Russian)
10. *Prihozhan A.M.* Trevozhnost' u detej i podrostkov: psihologicheskaja priroda i vozrastnaja dinamika. Moskovskij psihologo-social'nyj institut NPO "MODJeDK", Moscow-Voronezh, 2000. (in Russian)
11. *Teplov B.M.* Novye dannye po izucheniju svojstv nervnoj sistemy cheloveka // Tipologicheskie osobennosti vysshej nervnoj dejatel'nosti cheloveka / Ed. B.M. Teplov. T.III. M.: Izd-vo APN RSFSR, 1965. P. 3–46. (in Russian)
12. *Teplov B.M.* Psihologija muzykal'nyh sposobnostej. Serija "Pamjatniki psihologicheskoy mysli". Ed. E.A. Golubeva, E.P. Guseva, V.A. Kol'cova, O.E. Serova. Moscow: Nauka, 2003. (in Russian)
13. *Tihomirova I.V.* Preobladajushhij tip orientirovochnoj aktivnosti i nekotorye harakteristiki individual'nosti: Dis. ... kand. psihol. nauk. Moscow, 1988. (in Russian)
14. *Tihomirova I.V.* Tipologicheskij i dimenzional'nyj podhody v izuchenii orientirovochnoj aktivnosti // Sposobnosti: k 100-letiju so dnja rozhdenija B.M. Teplova / Ed. E.A. Golubeva. Dubna: Feniks, 1997. P. 219–230. (in Russian)
15. *Turovskaja Z.G.* O sootnoshenii nekotoryh pokazatelej sily i podvizhnosti nervnoj sistemy cheloveka // Tipologicheskie osobennosti vysshej nervnoj dejatel'nosti cheloveka. Tom III / Ed. B.M. Teplov. Moscow: Izd-vo APN RSFSR, 1963. P. 248–261. (in Russian)