

THE SIGNIFICANCE OF K.V. BARDIN'S SCIENTIFIC WORKS FOR DEVELOPMENT OF PSYCHOPHYSICS

I. G. Skotnikova

Cand. sci. (psychology), sen. res. ass., IP RAS

The short essay of scientific works of dr. sci. (psychology), professor K.V. Bardin is represented. The attention is paid mostly to the works of this outstanding scientist in psychology of sensory processes. The name of K.V. Bardin is closely associated with the revival of the first Russian experimental psychological discipline – psychophysics – and its development on the current stage. The essential likeness and difference of two great directions of researches of K.V. Bardin and Yu.M. Zbrodin are considered. The heritage of K.V. Bardin into the research of sensory activity, threshold zone, multidimensionality of sensory image and his subject-oriented paradigm in psychophysics are emphasized.

Key words: object and subject psychophysics, operational tools of sensor activity, threshold zone, additive sensor signs, one-dimensional and multidimensional sensory spaces.

ОН БЫЛ НА ПЕРЕДОВОЙ ЛИНИИ НАУКИ (В ПАМЯТЬ ОБ А.М. ЩЕРБИНЕ)

© 2000 г. Р. Л. Золотницкая

Канд. географ. наук, Санкт-Петербург

*Самого главного глазами не увидишь...
Самое главное то, что увидишь сердцем.
А. Сент-Экзюпери. Маленький принц*

Об Александре Моисеевиче Щербине следует говорить, как о выдающейся личности, ученом глубоком и многогранном. Это – психолог и философ, логик и этик, тифлопедагог и тифлопсихолог. Он был человеком огромного гражданского долга и мужества. О таких людях принято говорить: человек с большой буквы. Память об этом незаурядном человеке практически утрачена. Если и вспоминается его имя, то в основном в тифлопсихологии и тифлопедагогике. Появление его в моей детской жизни имело громадное значение для всего моего будущего. Он называл меня своей духовной дочерью, и это еще раз обязывает меня сделать хотя бы что-то для увековечения его памяти. Недаром же народная мудрость гласит: “Чти учителя паче родителя”.

Александр Моисеевич родился 1 марта 1874 г. в небольшом заштатном городке Прилуки бывшей Полтавской губернии в семье законоучителя местной прогимназии Моисея Никифоровича Щербины.

На третьем году жизни Александр от несчастного случая полностью потерял зрение. Только благодаря культурному окружению (в роду и среди друзей было много священников и высокообразованных людей) ребенка удалось приобщить к внешнему миру и дать впоследствии хорошее домашнее образование.

Наделенный от природы недюжинными способностями и феноменальной памятью, мальчик

стремился к знаниям. Но домашнего бессистемного образования оказалось недостаточно. Попытки же поступить в гимназию наталкивались на сопротивление как администрации, так и преподавателей. Александру минуло 18 лет, когда он добился, наконец, зачисления в гимназию, но на правах вольнослушателя. Вскоре однако успехи великовозрастного ученика были замечены и высоко оценены. В 1898 г. он окончил гимназию и одним из тридцати выпускников получил золотую медаль.

Стремление к педагогической деятельности и превосходная подготовка придавали Щербине уверенность в своих силах, и он решил подать прошение о поступлении на филологический факультет Нежинского института (ныне пединститут им. Гоголя). Но ректор, не потрудившись разобратся в индивидуальных особенностях Щербины и основательности его претензий, отказал ему, считая, что незрячие не могут преподавать. Он и не подозревал о том, что мог легко сломать самобытный талант, но вера в свою правоту и сильная воля помогли Александру справиться с таким ударом.

В том же 1898 г. Щербина поступил вольнослушателем на юридический факультет Киевского университета Св. Владимира при поддержке ректора, который отважился поставить этот “рискованный эксперимент”. Сам Александр, будучи человеком гуманным и глубоко религиоз-

ным, утешал себя тем, что профессия юриста позволит ему давать бесплатные советы бедному населению. Так думали и окружающие. Практика в этом направлении у Щербины уже была: к нему часто приходили за советами окрестные крестьяне и он никому не отказывал. Поскольку консультации эти были бесплатные, то от просителей отбоя не было.

Занимаясь на юридическом факультете весьма успешно, Александр в свободное время посещал семинар проф. Г.И. Челпанова на кафедре классической филологии. Челпанов всячески поощрял интерес Щербины к классической древности. Как оказалось, он уже присматривался к этому необычному студенту и давно хотел познакомиться с ним¹. В письме к родным от 10 октября 1899 Александр писал: "...Недавно я познакомился с профессором Челпановым; этот последний как психолог интересовался духовной жизнью незрячих, писал некогда статью по этому поводу и искал, по его словам, случая поговорить со мной"². Взаимный интерес и уважение профессора и студента впоследствии переросли в глубокую дружбу [11].

Успехи Александра были вне всяких сомнений. Однако он пришел к убеждению, что юриспруденция – не его призвание. После долгих колебаний он решил поступиться двумя годами и перейти на первый курс историко-филологического факультета. Ему содействовали в этом и проф. Челпанов, и ректор. Мечта, наконец, воплотилась в жизнь. Будучи на третьем курсе, Александр включился в традиционный конкурс на лучшую студенческую работу. Он на год уехал в Прилуки для углубленных занятий в тишине отцовской усадьбы. Для Щербины это был настоящий научный подвиг. Читать, вернее слушать, ему приходилось очень много, но получить нужное количество постоянных чтецов было невозможно. Читали родные, друзья и каждый грамотный, приходивший в дом. Среди чтецов, между прочим, были и сестры Гевевские, Анна и Александра – бестужевки, сосланные в Прилуки из Санкт-Петербурга за политическую неблагонадежность. Анна впоследствии, в 1905 г., стала женой Александра Моисеевича, его бессменной помощницей и беззаветно преданным другом.

Конкурсная работа Александра была готова в назначенный срок. Она называлась "Учение Канта о вещи в себе". В основу своего труда молодой ученый положил не только "Критику чистого разума" и "Пролегомены", но, пользуясь историческим методом, подверг анализу и ранние работы Канта. Труд начинающего ученого был высоко

оценен жюри университета и удостоен золотой медали. В 1904 г. произведение выдающегося студента было опубликовано в "Записках университета", в "Сборнике" под редакцией Челпанова и отдельным изданием [17]. Оценка Челпанова была краткой: "...Щербина обнаружил обширную эрудицию, глубокую продуманность и точный язык"³. Со времени выхода в свет названного труда прошло без малого сто лет, но, как ни странно, он не упоминается ни в одном из многочисленных исследований о Канте, равно как не упоминается ни в одном русском словаре (даже философском) и имя его вдохновенного создателя – Щербины.

В 1905 г. Щербина блестяще окончил Киевский университет и был признан широко эрудированным специалистом. Поэтому естественно, что его оставили при кафедре "казеннокоштным стипендиатом для подготовки к профессорской деятельности" под руководством проф. Челпанова. Стипендию он, действительно, получил и занимался весьма успешно. Его хвалили, восхищались его талантом, но, когда речь зашла об устройстве на работу, снова и снова проявилось обычное недоверие к возможностям незрячего человека. Александр по-прежнему мечтал о педагогическом поприще и верил в свои силы, но, невзирая на присущий ему оптимизм, был близок к отчаянию. "Больше всего причиняло мне огорчений, – писал он родным, – недоверие к способностям слепого жить разумной трудовой жизнью".

Таких огорчений Александр Моисеевич, подобно другим незрячим, испытывал в своей последующей жизни немало. Много усилий приложил он для демонстрации реальных возможностей людей с нормальным интеллектом, но лишенных одного из органов чувств, пусть даже такого важного, как зрение. Едва ли понадобятся комментарии к высказыванию Л.С. Выготского. Он хорошо знал Щербину, был, невзирая на разницу в возрасте, его близким другом и единомышленником. Пройдет много лет после горестного "крика души" Щербины, когда Выготский мудро, с предельной четкостью напишет: "...Щербина показал с непререкаемой убедительностью, что слепота вовсе не дана слепому в его опыте. Он знает только преодоление слепоты, только компенсаторные процессы реально существуют в психике. Тьму в душе слепого видят только наивные зрячие" [3].

Глубоким сочувствием к трагическому положению любимого ученика проникся Г.И. Челпанов. Когда он в 1908 г. получил кафедру философии в Московском университете, то незамедлительно пригласил туда и Александра Моисеевича. Супруги Щербины охотно приняли это приглашение.

¹ Как известно, интерес Г.И. Челпанова к тифлологии возник еще в прошлом веке [16].

² Отдел рукописей библиотеки АН Украины, фонд Щербины, ф. XXXIV, д. 1108.

³ Цитирую по письму Л.А. Салагова к А.М. Щербине без даты, по-видимому, 1904 или начало 1905 г. (арх. Щербины, ф. XXXIV).

Чтобы получить право преподавания в таком крупном университете, надлежало сдать “магистерские экзамены”. Щербина справился с этим блестяще. Кроме того, согласно Устава университета ему было предложено прочесть две пробные лекции – “О методах изучения этики” и “Теория познания Юма”. Обе лекции были одобрены ученым советом. По воспоминаниям Анны Петровны, обрадованный проф. Челпанов в тот же вечер навестил супругов, чтобы выразить свое удовлетворение и лично поздравить с успехом.

12 сентября 1909 г. Щербина был зачислен приват-доцентом историко-филологического факультета на кафедре философии. По архивным источникам установлено, что в разные годы Александр Моисеевич читал курсы по психологии, этике, истории этики в древнегреческой философии, логике и введению в философию.

Самым любимым предметом Щербины стала логика. “Философию, – говорил он, – в частности логику, я считаю нервом университетского образования”. Он понимал логику, как “науку о сущности самой науки” [21, 22]. Так он и излагал ее студентам. Преподаватель уже тогда стремился дать слушателям понятие о науковедении, возбудить интерес к методологии, к методам, которыми пользуются разные науки, в частности психология. Щербина возражает против устранения самонаблюдения в психологии, а эксперимент считает лишь “вспомогательным методом”. Позади уже была публикация статьи [18], свидетельствующая об углубленных занятиях автора психологией. В ней Щербина обстоятельно анализирует обширный труд В.М. Бехтерева [1].

С большим увлечением Александр Моисеевич преподавал этику. Он называл ее “венцом философского образования” и сожалел, что в русских университетах придается слишком малое значение этому предмету. В подтверждение своей мысли о первостепенном значении нравственных устоев Щербина привлекает ряд подобных высказываний Сенеки, Канта, Л. Толстого и др.

В первый же год преподавания в Московском университете Александр Моисеевич был отмечен как прекрасный педагог-новатор, завоевавший симпатии и признание студентов⁴. Одним из нововведений Щербины в преподавании было анкетирование. Он составлял для студентов анкеты

по всем читаемым им дисциплинам и раздавал их на лекциях. Вопросники эти, по определению самого автора, ставили целью выяснить: интересы слушателей, уровень их теоретической подготовки, степень удовлетворенности методикой преподавания и т.д. Щербина внимательно относился к мнению студентов, их ответы он изучал и обобщал. Анкетирование было его излюбленным методом для выяснения и других разнообразных вопросов, входящих в сферу его деятельности. Таких анкет накопилось свыше полутора тысяч (все они хранятся в вышеназванном архиве ученого, ф. XXXIV), но, к сожалению, ему не удалось их обработать и проанализировать.

Московский период в жизни Щербины длился менее десяти лет, но был он в высшей степени плодотворным. А.М. Активно участвует в научной жизни факультета, является деятельным членом Психологического общества, где часто выступает с докладами.

Совершенно новый этап в деятельности Щербины связан с началом первой мировой войны. Среди многочисленных увечных воинов с фронта прибывало немало ослепших. Часы, свободные от педагогических и научных дел, он вместе с женой использовал для посещения лазаретов, приютов, домов призрения и так называемых “убежищ” для ослепших.

Супруги скоро убедились, что подлинной государственной помощи эти бесправные полугодные люди не получают: они вынуждены нищенствовать и зависеть от эпизодической помощи филантропов. Необходимо было привлечь общественное внимание к проблемам слепых инвалидов. Для начала Щербина считал важным опровергнуть бытовавшее мнение, что незрячий человек совершенно беспомощен и к самостоятельной практической работе не пригоден.

Дело в том, что почти единственным тогда источником информации для большинства читающей публики была весьма популярная повесть В.Г. Короленко “Слепой музыкант” [12]. Основная мысль автора сводилась к тому, что человек, лишенный зрения, обречен на вечную неизбывную тоску по свету, причиняющую ему постоянные страдания, довлеющую над всеми его помыслами и чувствами. Следовательно, полноценная жизнь с ее радостями и духовным богатством для него исключена.

Щербина счел необходимым возразить почтенному им писателю. Свой на шумевший впоследствии доклад А.М. впервые прочел 31 октября 1915 г. на заседании Психологического общества, посвященном 25-летию научно-педагогической деятельности проф. Челпанова. Доклад назывался «“Слепой музыкант” Короленко как попытка зрячих проникнуть в психологию слепых». Он был опубликован и выдержал два издания [23].

⁴ Спустя многие годы, когда я, воспользовавшись юбилейной датой Щербины (120 лет), направила в “Вестник МГУ” (сер. Философия) краткую статью с напоминанием о нем, то редколлегия сочла нужным поблагодарить меня и как бы в оправдание за забывчивость заменить мое название на “Московский университет помнит своих сотрудников” [8]. Подобный случай произошел и с “Вестником МГУ” серии Психология [10].

О Щербине как о психологе можно прочитать также в сборнике “Современная психология” [9].

Доклад носил чисто полемический характер. Доводы Щербины были убедительны и, по-видимому, заставили писателя задуматься, но полностью от своих взглядов он не отказался. Щербина же доказывал, ссылаясь на компенсаторные особенности, что постоянная “тоска по свету” противостоит естественна.

Доклад Щербины приобрел большую популярность. Спрос на него среди широкой публики все возрастал. Само собой случилось, что А.М. стал использовать новую форму пропаганды своих идей – чтение публичных лекций во многих городах России. Главной целью лекций было: привлечь внимание правительственных учреждений и общественных организаций и разъяснить им возможности людей, лишенных зрения, полноценно работать и учиться; поднять дух и вселить уверенность в незрячих, особенно ослепших на войне; дать рекомендации членам семей, как помочь слепым обрести максимум самостоятельности.

Итак, неожиданная проблема, продиктованная войной, оказалась стимулом дальнейшего интереса Щербины к тифлологии. Его глубокие исследования вопроса, судя по отрывочным сведениям архивных источников⁵, ведут в глубины истории [2, 5, 14]. Впоследствии Щербина стал первым русским тифлопедагогом и посвятил этому направлению остаток своей жизни.

9 октября 1918 г. в Московском университете Щербине присваивают звание профессора. *Это был первый незрячий профессор в России.*

В том же году Щербина командирован Наркомпросом в Екатеринослав (Днепропетровск), где он при вновь организованном университете создал и возглавил кафедру философии⁶. В течение двух лет он, по отзывам тогдашних студентов, с успехом читал здесь психологию, философию, логику, этику и пропедевтику греческого языка. С этого времени постоянным местом жительства для супругов Щербин до конца жизни снова стала Украина.

Гражданская война диктовала свои условия. Ряд факультетов Екатеринославского университета был закрыт. В их число попал и историко-филологический факультет. Летом 1920 г. супруги Щербины вынуждены были уехать на родину в Прилуки.

⁵ Значительная часть материалов и библиотеки Щербины утеряна. Оставшиеся книги хранятся в выше названном архиве, ф. XXXIV.

⁶ Покидая Москву, А.М. счел нужным поблагодарить учителя. В записке от 31.07.18 он написал: “...Очевидно, начинается новый период в моей жизни. Подводя итоги прошлому, я чувствую потребность поблагодарить Вас, глубокоуважаемый Георгий Иванович, за все то доброе, чем я Вам обязан, и от всей души извиниться за все те хлопоты и огорчения, которые вольно, а чаще невольно, я причинил Вам” (ф. XXXIV).

Здесь А.М. преподает психологию, педологию и тифлопедагогику в Педагогической школе, преобразованной впоследствии по его инициативе и при деятельном участии в Педагогический техникум. Работая постоянно в Прилуках, он одновременно один-два месяца в учебном году читает лекции в Полтавском институте народного образования (ИНО) и проводит занятия по психологии с учителями в Чернигове, Нежине, Пирятине, Ромнах, Лубнах, Лохвице и других ближних городах. По заданию Полтавского губернского отдела народного образования он организует курсы повышения квалификации учителей, активно участвует в обсуждении одной из острых тогда проблем – о путях создания трудовой школы.

В 1920–1922 гг. Щербина начал проводить так называемые “экскурсии” в окрестностях Екатеринослава и Прилук с “гуманистическими целями”: изучения психологического состояния населения деревни и города в условиях революции и гражданской войны; чтения просветительских лекций; сбора этнографического материала. Можно пожалеть, что этому замечательному эксперименту не дано было завершиться. Сыграли роль противодействие некоторых ученых, а, главное, чрезвычайно сложная политическая и социальная обстановка в то время в стране, особенно на Украине.

Прилуцкий период жизни Щербин насыщен частыми выступлениями в периодической печати, публичными лекциями, докладами на съездах и конференциях во многих городах страны. А.М. ведет также интенсивную переписку с русскими и иностранными учеными и общественными деятелями. В моем архиве имеется весьма ценная фототека таких писем к Щербине от Л.С. Выготского, В.Г. Короленко⁷, А.В. Луначарского, В.П. Филатова, Г.И. Челпанова, К. Штреля (Германия)⁸ и многих других, а также ряд черновиков писем самого Щербины.

Длительное время Щербина упорно добивался открытия учебного заведения, готовящего учителей специальных школ для незрячих и слабовидящих детей. Лишь в 1929 г. эту идею удалось реализовать. 1 июля в Киевском ИНО впервые в России был открыт дефектологический факуль-

⁷ Оригинал письма В.Г. Короленко к А.М. Щербине хранится в сейфе рукописного отдела БАН Украины.

⁸ Доктор Карл Штрель (1896–1971) – знаменитый немецкий тифлопсихолог, тифлопедагог. На 21 году жизни от несчастного случая потерял зрение. В 20-е годы окончил философский факультет в Марбургском университете и защитил докторскую диссертацию. С начала войны 1939–1945 гг., подобно А.М. Щербине, все силы своего неумного характера посвятил реабилитации и интеграции ослепших на войне. Благодаря Штрелю Марбург стал всемирно известным центром тифлопедагогики, тифлопсихологии и тифлотехники. Щербина и Штрель никогда не встречались, но переписывались. Некоторые копии писем этих ученых хранятся в моем архиве.

тет с тифлологическим отделением. Это был очень важный этап в развитии отечественной тифлологии. Профессор Щербина принял руководство названным отделением и вместе с Анной Петровной переехал в Киев.

Условия работы были чрезвычайно тяжелые. Ни студенты, ни даже преподаватели (уровень знаний и тех, и других был крайне низкий) не в состоянии были принять научную концепцию Щербины – единственного профессора на всем факультете. Его курсы тифлопедагогики, тифлопсихологии, философии, логики, этики и др. по своему уровню не были доступны ни слушателям, ни преподавательскому коллективу. Вероятно, поэтому профессор подвергался огульной критике за “идеализм, поповщину” и т.п. Особенно доставалось ему за курс педологии.

Профессора Щербину всячески игнорировали, ему в лицо бросали оскорбления, срывали лекции, в конце концов перестали выдавать зарплату. Невзирая на все трудности, А.М. продолжал совмещать работу в институте с общественно-пропагандистской и научной деятельностью.

Не следует забывать, что начало 1930-х гг. на Украине было особенно тягостным в связи с неурожаями, коллективизацией и т.п. Голод косил население. Не устояли и Щербины. Нельзя без содрогания читать заявление Александра Моисеевича директору института с просьбой разрешить продать “облигации”. Профессор вопреки своей исключительной скромности и непритязательности к жизненным благам открыто сообщает о полном отсутствии денег на “харчуваньє”... Из текста видно, как иссякал оптимизм А.М., как таяли силы. Постепенно разрушался, как он сам писал, его “достаточно крепкий организм”. Не выдержала и его устойчивая нервная система: Александра Моисеевича увезли в больницу.

В телеграмме ТАСС, опубликованной в “Правде” 12 января 1934 г., сообщалось. “В Киеве 7 января умер профессор Щербина – выдающийся научный и общественный деятель, в течение многих лет проводивший большую культурную работу среди слепых”.

Справедливости ради надо признать, что умер Александр Моисеевич практически от истощения. Ситуация складывалась тем страшнее, что в больнице он, будучи убежденным вегетарианцем, категорически отказывался от мясной диеты, предписанной ему врачами. Его отпевали в “Железной” церкви, что по условиям того времени было явлением из ряда вон выходящим. Поклониться скромной могиле профессора А.М. Щербины можно в Киеве на Лукьяновском кладбище.

Знаменательны слова академика С.И. Маслова о нем: “Мы лишились яркого света, который излучал он, не видящий света. О нас забудут, а его имя должно сохраниться в летописях истории.

Мы обязаны позаботиться об увековечении памяти его...”.

Архив Щербины разобран, описан, но недостаточно изучен. Это драгоценный материал для исследований. Особую ценность архива составляет эпистолярное наследие. Среди скопированных мною писем приведем лишь некоторые, имеющие прямое отношение к увековечению памяти этого необыкновенного человека. Это письма друзей-психологов. Вот фрагмент письма Г.И. Челпанова:

“Многоуважаемая Анна Петровна!

С глубокой грустью вся моя семья и я узнали о кончине Александра Моисеевича. Все мы выражаем Вам наше искреннейшее соболезнование по поводу Вашей потери, которая есть значительная потеря русской науки и просвещения.

...Я убежден, что пройдут годы, люди будут глядеть с иной перспективы и тогда оценят значение его философской работы и значение этой последней для его педагогической деятельности.

В недавнее время среди марксистской молодежи возник усиленный спрос на его сочинение “Учение Канта о вещи в себе”. Его усиленно читали. Меня очень удивило, что спустя так много лет после выхода в свет эта книга имела успех. Знал ли об этом А.М.? Я огорчаюсь, что не удосужился написать ему об этом...”⁹.

Самым эмоциональным из всех волнующих соболезнований, пожалуй, можно считать письмо Л.С. Выготского. Тем более оно трогает, что сам Лев Семенович был уже смертельно болен. Он скончался 11 июня в том же 1934 г.

“Глубоко уважаемая Анна Петровна!

Я прошу простить меня за то, что с запозданием отвечаю на Ваши письма (я получил оба). У меня были большие несчастья... был в таком состоянии, что не мог писать.

Смерть Александра Моисеевича я оплакал горько и душевно, и слезами. Невыносимо тяжелая и трагическая утрата. В известном смысле это был совершенный человек во всем значении этого слова. Наверно, Вы это знаете лучше меня, но я говорю это Вам, чтоб Вы знали, что и я понимаю это, и очень любил А.М. и очень чтю его память. Увековечить его память необходимо... Стыдно думать, что в Германии почтили смерть А.М., а у нас – нет. Мы хотим устроить и вечер памяти А.М....

Прошу Вас, Анна Петровна, помнить, что я буду счастлив принять участие в любом деле, связанном с памятью А.М., и буду рад сохранить с Вами ту дружескую связь, которая соединяла нас с А.М.”¹⁰.

Лучшим памятником профессору А.М. Щербине послужит издание его научных и публицистических работ¹¹.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бехтерев В. Обоснование объективной психологии // Вестник психологии. СПб.: 1907. Вып. I и III.
2. Виллей П. Психология слепых / Пер. с франц. М.–Л.: 1931.

⁹ Письмо из Москвы от 19.02.34. Впервые опубликовано мною в “Психологическом журнале” [18].

¹⁰ Письмо от 01.05.34. Полный текст впервые опубликован в журнале “Дефектология” [24].

¹¹ Библиография трудов А.М. Щербины вышла в свет в 1976 г. [13].

3. *Выготский Л.С.* Дефект и сверхкомпенсация // Умственная отсталость, слепота и глухонмота: Психофизиология; педагогика; профилактика. Л., 1927.
4. *Горнфельд А.Г.* "Слепой музыкант" и слепой критик // В.Г. Короленко: Жизнь и творчество. Пг., 1922. С. 144.
5. *Дидро Д.* Письмо о слепых в назидание зрячим. 1754.
6. *Злотницкая Р.Л.* Библиография трудов проф. А.М. Щербины // Библиографический указатель. Незрячие деятели науки и культуры. М., 1976. Т. III. Вып. 1. С. 244–253.
7. *Злотницкая Р.Л.* Неизвестный корреспондент В.Г. Короленко // Русская литература. АН СССР. 1986. № 4. С. 165–171.
8. *Злотницкая Р.Л.* Московский университет помнит своих сотрудников: К 120-летию со дня рождения А.М. Щербины // Вестн. МГУ. Сер. 7. Философия. 1994. № 5. С. 67–70.
9. *Злотницкая Р.Л.* Забытый ученый // Современная психология: исторические, методологические и социокультурные аспекты развития. М., 1995. С. 71–75.
10. *Злотницкая Р.Л.* Памяти А.М. Щербины (письмо в редакцию) // Вестн. МГУ. Сер. 14. Психология. 1996. № 3. С. 77–79.
11. Из переписки Г.И. Челпанова и А.М. Щербины // Психол. журн. АН СССР. 1991. Т. 12. № 5. С. 86–92.
12. *Короленко В.Г.* Слепой музыкант (этюд). 1886. [Многочисленные издания].
13. *Марков И.К.* И. Кант. Логика (курс лекций) / Под ред., с предисловием и комментариями А.М. Щербины // Труды Петроградского философского общества. Пг., 1915. Вып. 11. 147 с.
14. *Мильтон Д.* Потерянный рай. 1667.
15. *Переписка Л.С. Выготского с А.М. Щербиной* // Дефектология. АПН. 1992. № 1. С. 68–80.
16. *Челпанов Г.И.* Очерки из психологии слепых // Мир божий. 1894. № 1. С. 34–54.
17. *Щербина А.М.* Учение Канта о вещи в себе // Изв. Киевского ун-та; отд. изд. Киев: Ун-т Св. Влад., 1904. 189 с.
18. *Щербина А.М.* Возможна ли психология без самонаблюдения // Вопросы философии и психологии. 1908. Кн. 4(94). С. 535–543.
19. *Щербина А.М.* Методология этики // Вопросы философии и психологии. 1913. Кн. 5 (120). С. 575–604; отд. изд. М., 1914. 30 с.
20. *Щербина А.М.* Конспект лекций, читанных на односторонних курсах Московского Учебного округа. М., 1913. 16 с; II изд. 1914.
21. *Щербина А.М.* Указатель пособий по вопросам логики и методологии. М., 1914. 4 с.
22. *Щербина А.М.* Задачи и постановка преподавания логики на односторонних курсах // Ж. Мн-ва нар. просв. Новая серия. 1916. Ч. 64. № 8. С. 177–189.
23. *Щербина А.М.* "Слепой музыкант" В.Г. Короленко как попытка зрячих проникнуть в психологию слепых (в свете моих собственных наблюдений) // Г.И. Челпанову от участников его семинариев в Киеве и Москве. 1891–1916: Статьи по философии и психологии. М., 1916. С. 1–51; то же отд. изд. М., 1916. 53 с.
24. *Zolotnickaja R.D.* Ein Pädagoge von Gottes Gnaden – horus 1995. № 2. S. 45–47.
25. *Zolotnickaja R.D.* Zum Gedenken an zwei Typhologen Zum 125. Geburtstag von Prof. A.M. Ščerbina – horus Marburger Beiträge zur Integration Blinden und Sehbehinderter. 1999. № 2. S. 55–58.

ОБ ОБЪЕМЕ КРАТКОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ

© 2000 г. С. Д. Медведев

Старший научный сотрудник НИИ нейрокибернетики, Ростов-на-Дону

Рассматриваются предположения о принципиально векторном характере величин, связанных с объемом кратковременной памяти, и об экспоненциальной зависимости этого объема от значения алфавита. Показана их неправомерность. Дано теоретическое обоснование возможности прогноза значения объема кратковременной памяти для мультипликативных алфавитов разного порядка по правилам теории вероятностей. Предлагается способ экспериментальной проверки такой возможности.

Ключевые слова: память, объем, алфавит, прогноз.

Статья посвящена вопросу понимания смысла таких психологических характеристик кратковременной памяти (КП) человека, как ее объем и величины обратной этому объему. Они играют важную роль в теоретических и экспериментальных исследованиях закономерностей КП, и верное их уяснение может способствовать пониманию наблюдаемых в эксперименте явлений. В то же время трудности в осмыслении названных величин существуют, в чем можно убедиться на следующем примере.

Согласно гипотезе, высказанной А.Н. Лебедевым [1], объем КП является психофизиологической константой и связан с нейрофизиологическими характеристиками и так называемым субъективным алфавитным соотношением

$$H = (N \log N) / \log M, \quad (1)$$

где H – объем КП, N – нейрофизиологический показатель (отношение периода альфа-ритма ЭЭГ к периоду квантования колебаний ЭЭГ, обнаруженному М.Н. Ливановым [3]), M – субъективный алфавит, или набор внутренних сигналов нервной системы, которым в ней представлен внешний физический алфавит A . Из всех величин, входящих в выражение (1), только величина H доступна экспериментальной оценке. Если для величины N можно найти ее электроэнцефалографические корреляты [5], то величина M никак ненаблюдаема, но предполагается, что существует функциональная зависимость M от A . Поэтому для доказательства справедливости соотношения (1) значительная часть усилий была направлена на теоретические исследования взаимосвязи M и A .

Один из последних найденных вариантов этой взаимосвязи имеет вид

$$M = AN. \quad (2)$$

Подстановка такого значения M в формулу (1) приводит к трансцендентному уравнению, решение которого стало давать достаточно точный

прогноз индивидуальных значений объема КП и времени зрительного поиска для разных по размеру цифровых и буквенных алфавитов [2].

Однако в ходе исследований выяснилось, что значение H для так называемых мультипликативных алфавитов, скомбинированных из двух и более алфавитов различных признаков, может быть довольно точно рассчитано по значениям H для каждого из алфавитов, образующих мультипликативный алфавит [6]. Расчетная формула имеет вид

$$1/H = 1/H_1 + 1/H_2, \quad (3)$$

где H – объем КП для мультипликативного алфавита $A = A_1 A_2$, H_1 и H_2 – объемы КП, соответствующие алфавитам A_1 и A_2 . В общем виде для любого числа A_i формула (3) может быть записана как

$$1/H = \sum_i 1/H_i. \quad (4)$$

Формула (3) была получена из (1) в предположении, что субъективный алфавит M , соответствующий физическому мультипликативному алфавиту $A = A_1 A_2$, также мультипликативен, т.е.

$$M = M_1 M_2, \quad (5)$$

где M_1 и M_2 – субъективные алфавиты для A_1 и A_2 . В связи с этим возникли следующие проблемы.

Несмотря на то, что формула (3) оказалась работоспособной и приводились примеры просто снайперски точных прогнозов значений H для мультипликативных алфавитов, все же нередки случаи значительного расхождения теоретически предсказанного значения H с его экспериментальной оценкой [6]. Кроме этого, соотношение (5) вступило в серьезное противоречие с соотношением (2) [2, 6]. Поэтому возникла необходимость дать теоретическое обоснование причин ошибочных расчетов значений H по формулам (3, 4) и объяснить смысл входящих в него величин. На это и были направлены основные усилия ав-