
Научная жизнь

РОССИЙСКАЯ ПСИХОФИЗИКА НА ПУТИ К ИНТЕГРАЦИИ

В.А. БАРАБАНЩИКОВ, Е.В. ГОЛОВИНА

9–10 ноября 2006 г. в Москве была проведена научная конференция «Психофизика сегодня», посвященная 100-летию юбилею С.С. Стивенса и 35-летию Института психологии РАН. Цель конференции — консолидация сил отечественных специалистов, работающих в области психофизики и смежных с ней дисциплин, обсуждение современных проблем, методов и перспектив развития психофизической науки.

Яркая и увлекательная в прошлом психофизика все чаще представляется как скучный и малоинтересный раздел психологии. Относительный объем психофизических исследований и публикаций монотонно снижается. Очень мало защит кандидатских диссертаций. Студенты многочисленных факультетов психологии стараются не брать темы курсовых и дипломных работ, касающихся психофизики. Единственный за последние 17–20 лет отечественный симпозиум, специально посвященный психофизике, состоялся в 2003 г. в Санкт-Петербурге во время III съезда Российского психологиче-

ского общества, но был немногочисленным.

Справедливости ради надо сказать, что в последнее время в сложном положении оказались почти все психологические дисциплины естественнонаучного профиля, снизился интерес к экспериментальной психологии в целом, к психофизиологии, исследованиям познавательных процессов. Сегодня в центре внимания находятся проблемы личности и ее отношений с миром, а доминирующей является социокультурная парадигма исследований. Изменился и мировоззренческий план психологического познания, в соответствии с которым повседневное мнение нередко оказывается выше экспертного суждения профессионала. В складывающейся картине мира происходит отказ не только от монотеоретизма, но и от наукоцентризма.

Однако новые приоритеты в идеологии и структуре знания не могут перечеркнуть существенную роль, которую играла и продолжает играть современная психофизика. Она была и остается наукой об *измерении*

ощущений и оценке различных психологических характеристик человека. Именно психофизика разрабатывает принципы и процедуры, позволяющие получать объективные, достоверные и надежные данные о психических явлениях. Обращение к подобным методам около 150 лет назад позволило психологии выделиться в самостоятельную дисциплину, а позднее войти в число фундаментальных наук.

Психофизика аккумулирует *знания о сенсорно-перцептивных процессах*, раскрывая с количественной стороны их природу, свойства и механизмы. На основе этих знаний выстраиваются представления о восприятии, памяти, мышлении, своеобразии внутреннего мира человека в целом. Вне психофизических исследований решение ключевых проблем психологической науки, таких, как психическое отражение, деятельность или общение, остается принципиально неполным.

Современная психофизика не ограничивается академическими исследованиями. Решая задачи, которые ставит жизнь, общество, она превращается в область профессиональной *практической деятельности*. Здесь формулируются ее нормы и идеалы, складывается понятийный аппарат, формируются новые представления. Психофизические методы, первоначально выступавшие в качестве средств верификации теоретических гипотез, становятся основой процедур диагностики и коррекции. К числу наиболее важных сфер приложения психофизического знания по-прежнему относится инженерно-психологическое проектирование, оптимизация функциони-

рования систем «человек–машина (техника)» и «человек–среда», оценка потребительских свойств различной продукции и мн. др.

Психофизика изначально представляет собой *комплексную дисциплину*, объединяющую наряду с психологией и физикой (в широком значении термина) математику, сенсорную физиологию, химию, астрономию и другие науки. Это своеобразный узел разнородного знания, или точка роста, которая, как показывает история, развивается гетерохронно и в разное время оказывает разное влияние на развитие как самой психологии, так и смежных с ней дисциплин. Через психофизику в психологию проникают новые методы, процедуры измерения и оценки, новые представления об организации конкретных форм объективной действительности.

Наконец, нельзя недооценивать мировоззренческое значение психофизики как культурного феномена. Благодаря тесной связи с естествознанием она создает и поддерживает *атмосферу научности*. В физическом способе познания, который реализует психофизика, находят отражение черты современного стиля мышления, остающегося непоколебимым, несмотря на прогрессивно возрастающие объемы социокультурного познания и гуманитаризацию жизни общества в целом.

Психофизика не может и не должна оставаться неизменной. Она развивается, наполняется новым конкретным содержанием, сохраняя при этом главное — функциональное значение в структуре психологического знания. Очевидно, что с изменением этой структуры характер

психофизических исследований становится иным. В этой связи нельзя не учитывать ряд наиболее выраженных *тенденций современной российской психологии*.

Во-первых, стремление к *целостному* познанию изучаемых явлений. Исследователей все чаще интересуют взаимодействие различных по природе процессов, множественность форм их протекания, структура и уровни организации. Ставится вопрос о логике взаимопереходов и взаимовключений психических реальностей и принципах объединения разнородного психологического знания. Так, одно и то же явление, например восприятие, в рамках деятельностного подхода описывается как построение предметного образа действительности, в рамках когнитивного подхода — как прием и переработка информации, в рамках экологического подхода — как функция проксимальной стимуляции. При этом каждый из подходов претендует на целостное изображение своего предмета. Но какова же психологическая сущность восприятия в целом? Как получить (в понятиях) более или менее объемную картину перцептивного процесса? Решение этих и подобных проблем предполагает более глубокое использование идеи *системности* в психологии, в частности, представления о полисистемности бытия человека и системной детерминации его психики и поведения (Ломов, 1984; Барабанищikov, 2005).

Другая тенденция заключается в усилении *субъектного подхода* (С.Л. Рубинштейн, Б.Г. Ананьев, К.А. Абульханова, А.В. Брушлинский), согласно которому любые пси-

хические явления и формы активности рассматриваются в конкретной отнесенности к тому, кому они принадлежат. Человек как субъект способен распоряжаться собственными ресурсами и благодаря этому строить отношения с миром. Активность, самодетерминация, саморегуляция, саморазвитие и самосовершенствование — ключевые характеристики субъекта жизни, которые сегодня подвергаются интенсивному исследованию. Через понятие субъекта психофизика получает выход на проблемы психологии личности и общения. Новое содержание получает и понятие *объекта* жизнедеятельности. Это не просто объективная действительность или ее элементы (материальные процессы, вещи и их свойства), а объективная действительность, взятая в определенном отношении к воспринимающему и включающая его в качестве одного из своих компонентов. Речь идет о форме единства индивида и среды, которая неплохо описывается в терминах «ситуации» (D. Magnusson), «жизненного пространства» (К. Левин) или «мира» (С.Л. Рубинштейн). Объект-ситуация характеризует способ объединения разнонаправленных сил и потенциалов в некоторое целое, в котором цементирующая роль и инициатива принадлежат субъекту. Это *его* ситуация, а не ситуация (мир) вообще. Осуществляя сенсорно-перцептивный процесс, субъект конституирует свое бытие, одновременно подчиняясь ему. Объект-ситуация становится главной альтернативой объекту-вещи, восприятие и оценку которого принято изучать. В отличие от объекта-вещи он не дается заранее и до завершения сенсорно-перцептивного

акта остается недоопределенным. Очевидно, что использование этого понятия требует преобразований в методологии психофизического исследования. Перспектива анализа объекта-ситуации заключается в возможности сблизить организацию процедур лабораторного эксперимента с реальными способами жизни и деятельности человека не только в физическом, но и в экологическом, социальном и культурном отношениях.

Поскольку субъект и объект органически взаимосвязаны, они выступают как компоненты (полярности) одного и того же фрагмента бытия, или *события* жизни. Это означает, что сенсорно-перцептивное явление рассматривается не просто как данность в ее отношении к действительности (что характерно для гносеологического подхода), а как данность действительности в единстве внешних и внутренних условий ее существования, т. е. онтологически. Чувственный образ — основной феномен сенсорно-перцептивных процессов — оказывается формой и проявления, и порождения бытия (Барабанщиков, Носуленко, 2004).

Наконец, нельзя не отметить преданность российской психологии принципу *развития*, на основе которого строилась работа большинства советских психологов. Порождение либо формирование различных психических образований или видов активности, особенности стадий и уровней психического развития человека по-прежнему остаются актуальными. Поле генетических исследований быстро развивается, включая все новые и новые области: ранний и поздний онтогенез, сферу высших профессиональных и твор-

ческих достижений (акме), психический облик людей в разные исторические периоды и даже палеогенез психических функций. При этом психическое развитие интерпретируется как полиморфный процесс, ведущий не только к рождению нового, но и к трансформации или же к разрушению неэффективных форм психической организации поведения. Применительно к психофизике это означает внимание к микрогенезу чувственного образа, динамике чувствительности на различных стадиях онто- и филогенеза и к другим подобным явлениям.

Смысл современного этапа развития психофизики в нашей стране заключается в адаптации к новым условиям жизни государства и науки в целом, в поиске наиболее эффективного места в системе психологического знания и практики. В какой-то мере обнадеживает тот факт, что за последние годы по психофизике были защищены три докторские диссертации. Продолжает работать то поколение ученых, которое было включено в расцвет психофизики 1970–80-х годов, сохранило ей преданность и чувство перспективы.

Идея психофизической конференции родилась в стенах Института психологии РАН, а ее проведение связано с 35-летием этого института. С самого основания ИП АН СССР (затем РАН) проблемы психофизики включались в число приоритетных и постоянно находились в поле внимания его организатора — Бориса Федоровича Ломова, который считал, что данная область знания необходима не только узкому кругу специалистов. Исследования, проведенные в лаборатории психофизики, играли

роль стержня, объединявшего теоретические и прикладные работы многих лабораторий института. Нелишне напомнить, что начиная с 1977 г. практически ежегодно издавались коллективные труды по психофизике, в которых участвовал широкий круг специалистов, а на опубликованные экспериментальные результаты до сих пор ссылаются как в нашей стране, так и за рубежом.

Конференция собрала психофизиков из научных и практических организаций Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода, Ростова-на-Дону, Екатеринбурга и других городов, что позволило рассматривать конференцию как всероссийскую. За два дня было заслушано и обсуждено 38 докладов.

Актуальность и своевременность проведения конференции в стенах Института психологии РАН были отмечены во вступительном слове заместителя директора ИП РАН доктора психологических наук, профессора В.А. Кольцовой. Именно здесь работали крупные отечественные психофизики Ю.М. Забродин, К.В. Бардин, Н.Н. Корж и др.

Председатель Программного комитета доктор психологических наук, профессор, член-корреспондент РАО В.А. Барабанщиков проанализировал место психофизики в системе современного психологического знания и показал ее подчиненность основным тенденциям развития психологической науки в целом. Докладчик наметил возможные пути превращения психофизики из периферийной ветви науки о человеке в ее магистральное направление.

Работа конференции была организована по трем секциям. В первой

секции **«Теория и метод»** были рассмотрены некоторые принципиальные подходы к решению психофизических проблем. Так, В.Н. Носуленко была обоснована актуальность изучения «воспринимаемого качества» как предмета и метода исследования психофизики восприятия естественной среды. Представление о воспринимаемом качестве направляет анализ психологических феноменов «от сложного к простому», а само восприятие полагает не в его обезличенном, вырванном из жизненного контекста виде, а как событие в жизни человека, характеризующее фрагменты или эпизоды его бытия (Барабанщиков, 2002). В центре внимания оказываются не отдельные характеристики восприятия, а их функциональный интеграл — воспринимаемое качество, которое определяет систему субъективно значимых свойств события, образующих ядро перцептивного образа (Носуленко, 2004). Можно надеяться, что возрастающий интерес к восприятию событий естественной среды человека будет содействовать возрождению интереса к психофизике в целом.

Возможностям системно-деятельностного (Леонтьев, 1975) подхода в психофизике был посвящен доклад А.Н. Гусева. Процесс обнаружения/различения порогового сигнала позиционируется как процесс решения субъектом сенсорной задачи, имеющий многоуровневую детерминацию. Основываясь на работах А.А. Ухтомского, Н.А. Бернштейна, А.Н. Леонтьева, автор использует понятие «функциональный орган» в качестве единицы анализа, соотносимой как с конкретными условиями выполнения сенсорной задачи, так и

с индивидуальными особенностями действующего субъекта (Гусев, 2004).

Проведенный И.Г. Скотниковой анализ более чем 30-летнего развития психофизических исследований в Институте психологии РАН показал влияние различных проявлений активности и индивидуальности субъекта в психофизических задачах на динамику чувствительности и процессов решения (Ю.М. Забродин и др.), операциональную структуру сенсорной деятельности (К.В. Бардин и др.), эффекты сенсорной памяти (Н.Н. Корж и др.). Автором были представлены основные положения субъектно-ориентированного подхода в психофизике (Скотникова, 2003), опирающиеся на идеи К.В. Бардина (1988). Среди конкретных «переменных субъекта» И.Г. Скотникова рассмотрела типичные для задач порогового типа переживания уверенности — сомнительности как один из интраиндивидуальных механизмов вынесения решения и самоконтроля.

Разрабатываемый А.И. Худяковым подход направлен на преодоление исторически сложившегося разрыва между психофизикой и общей психологией. Автор предлагает познавательную модель «обобщенного образа», объединяющую методологические, методические и экспериментальные ресурсы психофизики. Обобщенный образ выступает как базовая структура целостной системы психики, которая осуществляет «внутреннюю» работу по организации и проведению активного, непрерывного взаимодействия человека с внешним миром и отражает его динамику (Худяков, 2000).

В рамках секции были рассмотрены и *модельные подходы* в психофизи-

ке. Глубокий исторический анализ теорий измерения был сделан А.П. Пахомовым. Г.М. Головина предложила метод построения субъективного пространства стимулов, относящийся к теории «мягких вычислений», основанный на лингвистической шкале для оценки различий между стимулами. Т.Н. Савченко разработала модель латентных классов для анализа восприятия и выделения паттернов различных стимулов. В.Е. Дубровский предложил формальную схему перехода к Гамильтонову описанию для задач сенсорного различения. А.К. Крыловым проведено модельное исследование возможностей методики погружения в среду в отличие от методики предъявления стимулов. Результаты моделирования пространства эмоциональных выражений лица человека представлены О.А. Кураковой. Проблемы математического моделирования психофизических процессов рассматривались также в докладах В.Б. Тарасова, А.В. Гласко, Г.Я. Меньшиковой, В.М. Шендяпина.

«Эксперимент и практика» — тема второй секции. Ее актуальность вызвана тем, что методы психофизики активно проникают в современную психодиагностику, содействуя решению конкретных практических задач.

Традиционными для психофизики были и остаются проблемы изменения порогов различения/сравнения воздействий различных модальностей. Практическая ценность психофизики при выполнении зрительных задач продемонстрирована в работах М.В. Даниловой, Н.Г. Бибикова, Г.И. Рожковой, А.В. Гарусева, при выполнении акустических задач

В.П. Морозовым, Л.К. Римской-Корсаковой. Сотрудниками Акустического института им. Н.Н. Андреева было представлено описание программно-аппаратного комплекса для проведения современных психоакустических измерений.

Характерной чертой многих работ является поиск механизмов, лежащих в основе психофизических процессов. Так, Е.В. Головиной был представлен психологический портрет человека, уверенного в своих сенсорных впечатлениях. Личностные и мотивационно-волевые диспозиции в решении психофизических задач рассмотрены В.В. Голубиновым, роль селективного внимания — И.С. Уточкинским, эмоциональные аспекты восприятия — Л.В. Матвеевой, Л.А. Христанфовой.

Закономерности восприятия оператором приборной информации, обнаруженные А.А. Обозновым и Д.Л. Петрович, содействуют разрешению проблем инженерной психологии.

Все большее внимание в современной психофизике уделяется восприятию информации в условиях естественной среды. Осознается необходимость сблизить организацию процедур лабораторного исследования с реальными способами жизни и деятельности человека. В этой связи целесообразно отметить работу В.А. Садова и Н.Г. Шпагоновой, изучавших роль семантики в восприятии не только искусственных, но и естественных звуков. В.И. Белопольский провел психофизическую оценку читаемости статической и движущейся рекламной информации, предъявленной на внешних носителях в условиях городской среды.

«Междисциплинарная психофизика» стала темой третьей секции. Междисциплинарный подход заключается не только в использовании методов других наук, но и в заимствовании их основополагающих принципов. Интересующая исследователя область включается в контекст складывающейся единой системы естественнонаучного и гуманитарного знания.

Гипотезу Е.Н. Соколова (2003) о векторном кодировании сенсорной информации в мозге животных и человека подтвердила работа В.Б. Полянского с соавт., посвященная нейронным механизмам различия яркости и цвета стимулов у кроликов. Ч.А. Измайлов описал базовые механизмы кодирования яркости в зрительной системе позвоночных.

А.Н. Лебедев рассказал о новых представлениях в области волновых пространственно ориентированных нейронных процессов и предложил использовать нейрофизиологические константы в уравнениях психофизики. Т.Н. Греченко на экспериментальных фактах доказала воздействие сверхмалых и «неспецифических» физических и химических факторов на различные характеристики психической активности моллюсков, животных и человека. Шкалирование субъективной громкости звуков было проанализировано Н.И. Чуприковой в плане изменения вызванных потенциалов мозга, а Т.А. Ратановой — в зависимости от силы нервной системы.

Связь психофизики с экологией и ихтиологией продемонстрировали исследования М.А. Пинигина и Л.А. Селивановой.

Проведение Всероссийской конференции **«Психофизика сегодня»**

позволило обсудить новейшие тенденции в развитии отечественной психофизической науки, рассмотреть новые экспериментальные методы и результаты, наметить пути их практической реализации. Можно констатировать, что паритет теории, эксперимента и практики сохраняется и на данном этапе развития психофизики, как, впрочем, и ее междисциплинарный характер.

Участники конференции приняли следующие решения:

– регулярно (один раз в 2–3 года) проводить научные конференции по психофизике в разных городах России;

– подготовить к изданию коллективную монографию по проблемам современной психофизики;

– создать при Российском психологическом обществе секцию по психофизике.

Материалы конференции опубликованы в коллективном научном труде «Психофизика сегодня» (ИП РАН, 2007).

Литература

Барабанищikov В.А. Восприятие и событие. СПб.: Алетейя, 2002.

Барабанищikov В.А., Носуленко В.Н. Системность. Восприятие. Общение. М.: ИП РАН, 2004.

Бардин К.В. и др. Психофизика активности субъекта. М., 1988.

Гусев А.Н. Дифференциальная психофизика сенсорных задач. М.: Изд-во МГУ, 2004.

Забродин Ю.М., Лебедев А.Н. Психофизиология и психофизика. М.: Наука, 1977.

Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1975.

Носуленко В.Н. Психофизика восприятия естественной среды: Дис. ... д-ра психол. наук. М.: ИП РАН, 2004.

Скотникова И.Г. Субъектная психофизика: результаты исследований // Психол. журн. 2005. Т. 26, № 3. С. 84–99.

Худяков А.И., Зароченцев К.Д. Психофизика обобщенного образа. СПб.: СПбГУ, 2000.

Барабанищikov Владимир Александрович, заведующий лабораторией ИП РАН, член-корреспондент РАО, доктор психологических наук, профессор

Контакты: sbar@psychol.ras.ru

Головина Елена Владимировна, Институт психологии РАН, кандидат психологических наук

Контакты: golena@psychol.ras.ru