



**Российская академия наук
Институт психологии**

В.Б.ШВЫРКОВ.

**ВВЕДЕНИЕ
В ОБЪЕКТИВНУЮ
ПСИХОЛОГИЮ**

**НЕЙРОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ
ПСИХИКИ**

Москва 1995

159.9(084.2)

11635

В.Б.ШВЫРКОВ. ВВЕДЕНИЕ В ОБЪЕКТИВНУЮ ПСИХОЛОГИЮ. НЕЙРОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПСИХИКИ. — М.: Институт психологии РАН, 1995 г. — 162 с.

ISBN-5-201-02192-1

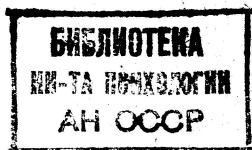
В книге дан глубокий теоретический анализ методологических оснований разных направлений исследования в психологии и психофизиологии. Посмертное издание последней книги В.Б. Швыркова в которой, рассмотрены причины трудностей, возникающих при решении психофизиологической проблемы и изучения нейрональных основ психики и поведения с использованием структурно-функционального и коррелятивного подходов. Предложен путь решения этих и ряда других проблем на основе развитой автором и его сотрудниками системно-эволюционной теории. Книга адресована философам, психологам, психофизиологам, физиологам и специалистам смежных дисциплин.

Монография подготовлена при поддержке Российского Гуманитарного Научного Фонда (проект № 93-06-10787).

ISBN-5-201-02192-1

Утверждено к печати Институтом психологии РАН.

Ответственный редактор: доктор психол. наук Ю.И. Александров.



© Швырков В.Б., 1995 г.

© Институт психологии РАН, 1995 г.

16585

ПРЕДИСЛОВИЕ

Автор этой книги, Вячеслав Борисович Швырков, родился в 1939 году. В 16 лет он пришел в лабораторию П.К.Анохина, одним из ближайших учеников которого впоследствии стал. Теория функциональных систем, развиваемая П.К.Анохиным и его школой, была для Вячеслава Борисовича больше чем просто научной концепцией. Она определяла не только постановку конкретных экспериментальных задач, которые он решал очень эффективно (первые публикации В.Б.Швыркова вышли в 1960 г., когда он был студентом 2-го курса), но и обуславливала в целом его понимание происхождения и организации Жизни, отношение к ней.

Вячеслав Борисович умел заражать энтузиазмом научного поиска и студентов, делающих первые шаги в науке, и подготовленных ученых. Уже в то время, когда он учился в аспирантуре под руководством П.К.Анохина, вокруг Вячеслава Борисовича начал формироваться коллектив единомышленников, ставший базой возглавленной им позже лаборатории «Нейрофизиологических основ психики» (Институт психологии АН СССР, затем РАН), которая была образована в 1972 году по инициативе и при участии П.К.Анохина и Б.Ф.Ломова.

Многолетние исследования Вячеслава Борисовича и его учеников привели к формированию новой дисциплины: *системной психофизиологии*, задачей которой является изучение закономерностей формирования и реализации систем, составляющих индивидуальный опыт, их таксономии, динамики межсистемных отношений в поведении и деятельности. Одним из наиболее важных этапных результатов на этом пути явилось решение психофизиологической проблемы, основанное на анализе с позиций теории функциональных систем материала, полученного в его

собственных экспериментах и в экспериментах его учеников. Суть этого решения состоит в том, что «психическое» и «физиологическое» являются различными аспектами описания единых общемозговых системных процессов. Принципиальное значение имело также установление в руководимой им лаборатории факта системной специализации нейронов, что открыло совершенно новые возможности экспериментального исследования индивидуального опыта человека и животных.

Верно оценить масштаб совершенного Вячеславом Борисовичем Швырковым — значит понять, что он осуществил истинный переворот в науке, создав не только новую дисциплину, но, по существу, *новое мировоззрение*, систему представлений, не сводимых к какой-либо из существующих отдельных областей науки.

Для большинства из тех, кто хотя бы раз побеседовал с В.Б.Швырковым или прочитал некоторые из его основных работ, было очевидно, с каким талантом, с какой выдающейся личностью они имеют дело. Однако, разработанная им парадигма, именно в силу ее принципиальной новизны, входила в противоречие с устоявшимися и широко принятыми в физиологии, психофизиологии и психологии представлениями. Рано или поздно ряду его коллег это противоречие становилось очевидно — обнаруживалось, что данная парадигма не просто заставляет модифицировать элементы «защитного пояса» их исследовательской программы, но покушается на «ядро» последней, на те аксиомы, которые лежат в основе всех их взглядов, научной «картины мира». Поэтому, а также потому, что Вячеслав Борисович был совершенно бескомпромиссным в научной полемике и, следовательно, не очень удобным человеком, он чаще слышал не аплодисменты, хотя и такое бывало, но сталкивался с более или менее эмоциональными возражениями или с раздраженным непониманием. Ему досталось не многое из того, что можно было бы назвать официальными регалиями. Впрочем, он был к ним достаточно равнодушен, хотя и понимал значение последних для выживания развиваемого им и его учениками направления.

Было бы явным упрощением редуцировать целостную систему представлений, разработанных В.Б.Швырковым, к одной теории. Вместе с тем следует отметить, что он сам считал своим основным научным результатом, центральным стержнем всего

мировоззрения системно-эволюционную теорию. Эта теория является развитием идей П.К.Анохина, причем развитием творческим, связанным с радикальной модификацией классической теории функциональных систем. Обоснованию системно-эволюционной теории и рассмотрению вариантов ее использования для решения центральных проблем психологии, психофизиологии, нейронаук посвящена эта книга, которую Вячеслав Борисович не успел завершить. Он умер 4 июня 1994 г.

После основного текста книги, подготовленного вчерне еще самим В.Б.Швырковым, приводятся с небольшими сокращениями две статьи автора, полностью опубликованные в «Психологическом журнале» (1988, т.9, № 4 и 1993, т.14, № 6). В них отражены результаты последних очень существенных теоретических работ автора, дополняющих материал основного текста.

Думаю, что если бы Вячеслав Борисович, всегда очень тщательно работавший с рукописями, готовил книгу сам, он внес бы в итоговый вариант много изменений, упрощающих восприятие материала, убирающих некоторые подробности или, наоборот, дополняющих описание не очевидных логических переходов. Мы, его ученики, не сочли возможным вносить в текст какие-либо существенные изменения, кроме некоторых редакторских правок. Сохранены даже скобки, оставленные пустыми, как указание на намерение автора привести в данном месте ссылку.

В связи с отмеченными особенностями рукописи представляется полезным предварить текст кратким изложением системно-эволюционной теории, выделив те ее положения и связи между ними, которые считал основными Вячеслав Борисович. Надеюсь, что подобная логическая схема поможет читателю в работе с книгой.

В качестве наиболее важных элементов, составляющих фактическую базу системно-эволюционной теории, он рассматривал а) обнаружение специализации нейронов различной морфологической принадлежности относительно систем, складывающихся при формировании целостных поведенческих актов на разных стадиях индивидуального развития; б) обнаружение резерва молчащих клеток, из которых в процессе обучения в пробных актах отбирается новая организация нейронов, активность которых приводит к полезному результату; в) обнаружение факта одно-

временной активации нейронов, принадлежащих к системам разного возраста, при реализации любого акта внешнего поведения.

Рассмотрение этих фактов в связи с данными и концепциями психологии, физиологии, этологии, генетики, социологии и др. позволило сформулировать следующие *основные положения системно-эволюционной теории*.

1) В соотношениях со средой любой организм реализует генетическую программу своего жизненного цикла. До появления нервной системы эти соотношения выражаются формулой: *геном ↔ тело ↔ среда*. Развитие нервной системы, в клетках которой экспрессируется наибольшая часть генома, меняет эту формулу на: *геном ↔ мозг ↔ тело ↔ среда*. Поведение поэтому можно определить как реализацию организмом генетической программы жизненного цикла, «экспрессируемой» в нейронах.

2) Нервная система оказывается при этом не «телом», а внутренним «субъективным экраном», образовавшимся в процессе эволюции между генетической программой и ее выполнением через телесные процессы и изменения внешних соотношений организма со средой. Нервные процессы — субъективное отражение внешних соотношений и регулятор телесных процессов. Для разделения нервных и психических процессов эволюционного основания не обнаруживается.

3) Нервная клетка является не «кодирующим элементом» или «сумматором», а организмом, обеспечивающим потребности своей генетической программы за счет метаболитов, поступающих от других элементов. Импульсная активность возникает при рассогласовании между синаптическим притоком метаболитов от других клеток и потребностями метаболизма самого нейрона. Таким образом нейрон реализует специфический для нервной клетки способ изменять свои соотношения с другими клетками и, в конечном счете, соотношения тела со средой, что может вести к изменению синаптического притока к данному нейрону.

4) Состав врожденных актов и отношения между ними отражают историю адаптивных соотношений организма со средой в эволюции. Нейроны, специализированные относительно этих актов, располагаются главным образом в древних структурах ЦНС

■ в периферических нервных образованиях. В коре головного мозга наряду с нейронами, специализированными относительно врожденных актов, существует большой запас нервных клеток.

5) Эти клетки используются в формировании новых поведенческих актов. Из активирующихся в пробных актах наборов отбирается та совокупность прежде молчавших клеток, активация которых приводит к достижению полезного приспособительного результата. Фиксация новой системы осуществляется как специализация этих клеток относительно вновь формируемых систем и усиление связей между нейронами нового и уже усвоенного поведения. В отличие от инструктивно-селекционных теорий обучения настоящая гипотеза получила название системно-селекционной.

6) Накопленные в эволюции и в истории индивидуальной жизни животного системы поведенческих актов составляют структуру его субъективного мира. В этом системном внутреннем мире не обнаруживаются какие-либо специальные процессы «кодирования информации» или «нейрональные механизмы восприятия», процессы «управления движением» или «нейрональные механизмы регуляции движения».

7) Текущее поведение определяется составом одновременно извлекаемых из памяти систем разного возраста (т.е. сформированных на разных этапах индивидуального развития), закономерности отношений между которыми могут быть описаны качественно и количественно.

8) Формирование специфически человеческого сознания обусловлено развитием человеческого общества, что изменило соотношения организма (человека) со средой может быть даже больше, чем развитие в свое время нервной системы. Эти соотношения могут быть выражены формулой: *геном ↔ мозг ↔ тело ↔ культурная среда ↔ общество ↔ Вселенная*. Поэтому с позиций системно-эволюционной теории объективные данные о структуре субъективного мира человека могут быть получены при анализе активности мозга в сопоставлении со структурой общественного сознания, часть которой усваивается отдельным человеком.

9) Элементы общественного сознания усваиваются конкретным человеком в процессах общения и деятельности и становятся индивидуальными знаниями. В том числе знаниями о «психи-

ческих процессах», таких как ощущение, восприятие, воля, эмоции и т.п., которые, в действительности — элементы общественного сознания, выработанные обществом в практике соотношения со своими членами для характеристики их внешнего поведения. Не только этим, но и другим понятиям, характеризующим субъективную реальность в различных психологиях, по-видимому, соответствуют определенные состояния систем, из которых в действительности состоит субъективный мир человека. Эти состояния, а также «алгебра межсистемных отношений» могут быть исследованы системной психофизиологией.

Хотелось бы надеяться, что эта книга будет способствовать интеграции усилий специалистов разного профиля: психологов и психофизиологов, нейропсихологов и нейрофизиологов, генетиков, эволюционистов и др. для изучения мозговых основ психической деятельности и поведения. Методологической базой интеграции может служить системно-эволюционная теория.

Ю.И. Александров
доктор психологических наук