

Санкт-Петербургский государственный университет

В. Д. Балин

Введение в теоретическую  
ПСИХОЛОГИЮ

ББК 88.3

Б20

Рецензенты: д-р психол. наук, проф. *Л. В. Куликов* (С.-Петербург. гос. ун-т);

д-р психол. наук, проф. *И. А. Мироненко* (Ленинградский гос. ун-т им. А. С. Пушкина)

*Печатается по постановлению  
Редакционно-издательского совета  
факультета психологии  
С.-Петербургского государственного университета*

Балин В. Д.

**Б20** **Введение в теоретическую психологию.** — СПб.: Изд-во С.-Петерб. гос. ун-та, 2012. с.

ISBN .....

Интеграция психологического знания — одна из актуальнейших проблем современной психологии, которая на сегодняшний день не имеет еще окончательного решения. В предлагаемой монографии в роли инструмента интеграции выступает новое направление в современной психологии — теоретическая психология. В книге представлены три аспекта данного направления: методология психологического исследования (категории, законы и методологические принципы в психологии, теория, организация психологического исследования и интерпретация его результатов); междисциплинарный синтез знания о человеке (основные подходы, инструменты интеграции психологического знания, научные школы как инструмент интеграции, проблема математизации психологического знания); проблема психогенеза (аспекты, законы, проблема сознания).

Книга предназначена для психологов, философов, биологов, студентов и аспирантов соответствующих специальностей.

ББК 88.3

ISBN //

© В. Д. Балин, 2012  
© С.-Петербургский  
государственный  
университет, 2012

## Оглавление

Введение.....

### Часть I. Методология

**Глава 1.** Атрибуты науки и предмет психологии.....

1.1. Атрибуты науки .

1.2. Категории психологии.....

1.3. О двойственности психического...

**Глава 2.** Законы в психологии.....

2.1. Классификация законов по уровню развития их логической структуры..

2.2. Классификация законов по описываемой области явлений...

2.2.1 .Психофизические законы

2.2.2. Психофизиологические законы

2.2.3. Психологические (общепсихологические) законы

2.2.4. Социально-психологические законы

2.3. Классификация законов по степени их общности.

**Глава 3.** Психологическая теория.....

3.1. Свойства и параметры научной теории

3.1.1. Функции научной теории

3.1.2. Состав теории...

3.1.3. Типы теорий...

3.1.4. Достоверность научной теории...

3.1.5. Взаимосвязь теории и эксперимента...

3.2. Некоторые особенности психологической теории.

**Глава 4.** Методологические принципы психологического исследования.....

4.1. Философские методологические принципы

4.2. Общенаучные методологические принципы...

4.3. Общепсихологические методологические принципы...

4.4. Частные экспериментально-психологические методологические принципы

**Глава 5.** Этапы и особенности психологического исследования

5.1. Этапы психологического исследования...

5.2. Системное психологическое исследование

5.3. Специфика психологического исследования

5.4. Особенности применения методов смежных наук в психологии.....

5.5. Объяснение в психологии.....

**Часть II. Междисциплинарный синтез знаний о человеке**

**Глава 6.** Человек как объект исследования в науке и проблема интеграции психологического знания.....

6.1. Проблема человека в современном мире. Факторы, определяющие необходимость синтеза знаний о человеке.....

6.2. Основные тенденции в современных психологических исследованиях (по материалам обзора авторефератов).....

6.3. Основные подходы к решению проблемы междисциплинарного синтеза.....

6.4. Интеграция психологического знания. Инструменты интеграции.....

6.4.1. Категория как инструмент интеграции научного психологического знания

6.4.2. Закон как инструмент интеграции научного психологического знания.....

6.4.3. Инвариант как инструмент интеграции научного психологического знания

6.5. Применение математики в психологии и проблема интеграции психологического знания.....

**Глава 7.** Научные школы.....

7.1 Признаки, функции, типы и динамика научных школ.....

7.2. Ленинградская-петербургская научная психологическая школа.....

7.3. Московские психологические школы.....

7.4. Другие психологические школы России.

### **Часть III. Проблема психогенеза**

**Глава 8.** Проблема психогенеза и ее аспекты.....

8.1. Ключевые проблемы психологии и психофизиология

8.2. Два аспекта психогенеза.....

8.2.1. Логический аспект психогенеза

8.2.2. Исторический (филогенетический) аспект психогенеза

8.2.3. Две тенденции в объяснении происхождения психики

8.2.4. Два аспекта проблемы психогенеза и методы ее решения.

8.3. Законы психогенеза.....

8.3.1 .Статика психического целого

8.3.2. Динамика психического целого

8.3.3. Законы становления психического целого

8.3.4. Законы сохранения психического целого

8.3.5. Законы разрушения психического целого

8.4. Об интерпретации физиологических данных в психологических терминах.....

8.5. Проблема сознания.....

8.5.1. Сознание как научная категория и как психическое явление

8.5.2. Индивидуальное сознание

8.5.3. Общественное сознание

8.5.4. Моделирование сознания

8.5.5. Этапы построения картины мира (работа мирознания).

**Заключение.....**

**Литература.....**

**Оглавление.....**

## Введение

Современная психология — область знания, перенасыщенная слабоупорядоченным, «зависшим» эмпирическим и теоретическим материалом, что актуализирует проблему интеграции психологического знания. Существует также проблема категориального аппарата, столь же слабоструктурированного. Частично решить указанные проблемы могла бы хорошо разработанная методология, но и здесь далеко не все благополучно, в частности и потому, что не упорядочен эмпирический и теоретический материал, не рационализирован категориальный строй, а значит, предмет психологии, как ни странно, плохо обозначен. Из всего этого следует, что в данной области познания мы имеем замкнутый круг. Разорвать его можно, только выйдя за границы обозначенной предметной области, т. е. глядя на проблему шире. Сказанное заставляет констатировать, что необходима научная дисциплина, которая взяла бы на себя решение указанных выше задач. Заметим, что это не функция общей психологии, поскольку там решаются более частные задачи. Можно говорить о необходимости создания некоторой теоретической конструкции, в которой нашли бы место наиболее фундаментальные вопросы современной психологии. Обычно такими вопросами занимается теоретический раздел любой науки: теоретическая физика, теоретическая биология и др. Почему же нужна теоретическая психология? Можно назвать, по крайней мере, четыре причины. Во-первых, это учет интересов общей психологии (требуется создание логической конструкции, которая упорядочила бы накопленный материал и сделала бы его обозримым). Во-вторых, учет интересов экспериментальной психологии (необходимо решающее правило и технология интерпретации вновь получаемого материала). В-третьих, психология как учебная дисциплина остро нуждается в появлении теоретической психологии, поскольку объем накопленного материала увеличивается лавинообразно, а сроки обучения остаются прежними. Наконец, в-четвертых, решение проблемы интеграции отечественной психологии в «мировой» психологический «поток» напрямую зависит от осознания себя, своей роли и своего места в этом потоке.

Не следует думать, что попыток создания теоретической психологии или достаточно обобщенной общепсихологической конструкции раньше не было. В этом вопросе можно выделить две линии: а) обобщение эмпирического материала — такие попытки делались и делаются Л. М. Веккером, Б. Ф. Ломовым, К. К. Платоновым, Р. С. Немовым и др.; б) обобщение теоретических разработок и подходов — работы А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского, В. А. Ганзена, Б. М. Кедрова и др.

При создании теоретической психологии надо, по крайней мере, как это видится на сегодняшний день, определить пути и методы ее построения; выделить ее основные

проблемы, узловые теоретические конструкции, сформулировать ее принципы, выявить основные категории, инварианты. Все это можно назвать островками стабильности, на которые можно «опереться», взяв их в качестве отправной точки. В этой связи можно назвать как минимум три подхода, три пути.

1. *Путь от естественных наук. Онтологический путь.* Предполагается, что существуют некоторые общенаучные фундаментальные законы, которые справедливы и для психологии. Психика здесь — это инструмент адаптации живого организма к среде.

Основание классификации психических явлений в данном случае — биологическая функция психического явления. Недостаток подхода состоит в том, что в нем не учитывается содержательная сторона психики.

2. *Путь от философии. Гносеологический путь.* Здесь психика рассматривается как экспериментальное приложение теории познания, раздела философии. В данном случае психическое — это инструмент познания. Отсюда и традиционное изложение психических явлений в учебниках: процессы, состояния, свойства. При такой классификации «за кадром» оказывается много неучтенных эмпирических фактов.

Как будет показано ниже, любое психологическое понятие имеет двойственный характер: его можно рассматривать и как категорию, и как отражение психического явления, что вносит путаницу в трактовку результатов психологических исследований.

3. *Собственно психологический путь.* Можно выделить несколько приемов интеграции: а) обобщение теоретических конструкций; здесь главное — найти основную идею, которая способствовала бы интеграции теоретических построений; б) прослеживание тенденций; в психологии происходят процессы дифференциации и интеграции, идет заимствование «чужих» методов исследования и методов анализа результатов исследования, обыгрываются «модные» теоретические построения и т. п.

Недостаток психологического пути в том, что не найден пока критерий для интеграции эмпирического материала. Возможно, его в самой психологии и нет, надо искать общенаучный критерий, например принцип самоорганизации. Другой путь — представление совокупности психологических теорий в виде сетевого образования, на узлах которого находятся основные понятия, а сама теория — просто определенный взгляд, проекция на данное образование.

На сегодняшний день состав и структура теоретической психологии видятся так. В ее основе лежит методология психологического исследования. Методология уравнивает разные психологические направления, делает их сравнимыми, что облегчает задачу синтеза знаний. Помимо этого, она на сегодняшний день лучше всего разработана, а необходимость ее существования хорошо осознана психологами. Тем не менее в последнее время стало

очевидным, что для решения проблемы интеграции психологического знания методологии недостаточно. На задачу надо смотреть шире, поскольку другая ее часть связана с проблемой междисциплинарного синтеза знаний о человеке, накопленных смежными с психологией дисциплинами. Психология, ввиду ее центрального положения в системе наук, самим фактом своего существования просто обязана выполнять интегрирующую функцию. Но вследствие недостаточно развитой методологии она с этой функцией не справляется.

Вполне возможно, что данная ситуация связана с третьей проблемой — проблемой психогенеза, проблемой становления психического и его отличия от непсихического. Психология должна изучать психическое как природное явление: условия его возникновения, законы психогенеза и их иерархию, формы существования психического, его уровни, формы перехода от физиологического к психическому. Нельзя противопоставлять круг психических и непсихических явлений, если они подчиняются одним и тем же естественнонаучным законам. Противопоставление психического и непсихического имеет смысл только в границах гносеологического подхода, где действительно различаются объект и познающий субъект. В рамках онтологического подхода, когда надо выяснить происхождение психики, ее биологическую функцию, объяснить существование разных форм психического, такого резкого противопоставления нет. Одновременно это означает, что психическое определимо только за пределами психологии. Можно предположить в связи со сказанным, что так называемая психофизиологическая проблема актуальна только в границах гносеологического подхода. При онтологическом подходе психическое и *не*-психическое подчиняются одним и тем же фундаментальным закономерностям, иначе говоря, в психологии действуют те же законы, что в физике и химии. Необычность психического феномена обусловлена только тем, что в психогенезе обычные законы действуют в необычном сочетании, и только. Из сказанного, в частности, следует, что можно изучать разные формы психического (когнитивные и эмоциональные явления, поведение, социальные явления, и т. п.) с единых позиций, причем здесь мы говорим не только о существовании общих для всех форм психического законов психогенеза, но и о том, что эти законы — всего лишь трансформация законов, уже описанных в других областях знания. Развивая эту мысль, можно сказать: имеющийся материал позволяет предположить, что некоторые фундаментальные физические законы и принципы (относительности, неопределенности, неполноты и т. п.), в сущности, есть психологические законы и принципы, т. е. физики и математики незаметно для самих себя с некоторого момента времени начали изучать не свойства объекта, а свойства познающего субъекта, наделяя этими свойствами окружающую физическую среду. В свете сказанного понятнее становится мотивация В. М. Бехтерева, который сформулировал в свое время 23 фундаментальных

закона бытия, лежащих в основе всего сущего. Эти законы будут описаны в монографии позже. Создавая теоретическую психологию, надо учитывать, следовательно, методологический арсенал и других естественнонаучных дисциплин.

В предлагаемой монографии автор делает попытку обозначить основные подходы к проблеме интеграции психологического знания, считая, что назначение теоретической психологии в этом и состоит.

## **.ЧАСТЬ I. МЕТОДОЛОГИЯ**

### **Глава 1. АТРИБУТЫ НАУКИ И ПРЕДМЕТ ПСИХОЛОГИИ**

Изложение приведенного ниже материала требует знакомства с соответствующей терминологией. Обозначим и опишем ее, для чего используем слово «атрибуты», поскольку оно является более общим по отношению ко всем остальным, применяемым здесь. Кроме того, в нем есть дополнительный смысл — «реквизит», «аксессуар», что соответствует целям данной книги.

Вопрос о предмете психологии еще не получил своего окончательного ответа. Если говорить об объекте, то здесь можно дать дежурное определение: объектом психологии является психика. Предмет определяют обычно как один из аспектов изучения объекта. Так какой же аспект изучения психики имеется в нашем случае? Для изучения любого объекта используется определенный инструментарий. Для каждого объекта характерен свой набор инструментов. С другой стороны, по набору инструментов можно получить представление о самом объекте. Так каким же набором инструментов пользуются психологи, изучая свой объект? Видимо, оценив спектр таких «приборов», можно что-то сказать и об объекте. Возможно также, что психологи используют обычный инструментарий, но необычным образом.

#### **1.1. Атрибуты науки**

Назовем основные параметры, точнее атрибуты, научной дисциплины.

**Понятие** — это целостная совокупность суждений, т. е. мыслей, в которых что-либо утверждается об отличительных признаках исследуемого объекта, ядром которой является суждение о наиболее общих и в то же время существенных его (объекта) признаках.

Каждое понятие предполагает наличие определения, содержания и объема.

*Определение понятия* — логическая операция, раскрывающая его содержание.

*Содержание* — совокупность отличительных признаков понятия, ядром которой является существенный признак.

*Объем понятия* — совокупность предметов, отображенных в данном понятии. Имеется закон обратного отношения между содержанием и объемом понятия: с увеличением содержания понятия уменьшается его объем.

Понятия можно *классифицировать*, причем по разным основаниям: в зависимости от отображения вида или рода предметов — на видовые и родовые; в зависимости от количества

отображенных предметов — на единичные и общие; в зависимости от отображения предмета или свойства, абстрагированного от предмета, — на конкретные и абстрактные.

Слово «**факт**» происходит от латинского *factum* — сделанное, совершившееся. Существует много определений понятия «факт». Приведем несколько примеров.

**Факт** — это действительное, реально существующее, невымышленное событие, явление; то, что произошло на самом деле, основание теоретического обобщения, вывода (Кондаков, 1975).

**Факт** — единичное и конкретное знание, полученное в ходе практики, обладающее свойством достоверности (Мартынович, 1983).

**Факт** — это ряд ощущений или более или менее сложных состояний сознания. (Милль, 1914).

Факты можно разделить, по крайней мере, на два вида: обычные и системные. Определения обычного факта мы уже приводили,

*Системный факт* — такой экспериментальный факт, который позволяет отражать характеристики целостного исследуемого объекта (как системы).

*Свойства фактов.* Обычный факт, полученный в экспериментальном исследовании, обладает следующими свойствами: повторяемость; элементарность — наличие небольшого (минимального) числа определенных условий, которыми задаются границы существования явления; включаемость в систему фактов; инвариантность; единичность; истинность — характер отношения к объективной реальности, предмету исследования, понятию, суждению, закону науки; корректность — характер отношения научного факта к теории, гипотезе, принципу, мировоззрению.

Системный факт обладает всеми признаками обычного научного факта и вместе с тем рядом специфических особенностей, которые можно рассматривать, по крайней мере, в четырех аспектах:

— генетический аспект — системный факт формируется на основе ранее полученных «обычных»; можно говорить о большей содержательности системного факта, которая оценивается числом логических следствий из него;

— онтологический аспект — опора на больший объем первичной информации, что связано с большими стоимостями и временными затратами;

— гносеологический аспект — более высокая надежность, инвариантность, обобщенность, независимость от средств наблюдения и измерения, чем у обычного факта; системный факт

характеризуется макроскопичностью, дискретностью, интегрированностью, большей «теоретической загруженностью»;

— методический аспект — получение на основе полномерных процедур с применением соответствующих методов обработки; организующая роль системного факта.

Как видно, факт — это не обязательно то явление, которое можно наблюдать воочию. Его можно «высчитать», опираясь на логику происходящих событий.

**Гипотеза** (от латинского hypothesis — основание, предположение) — это вероятное предположение о причине каких-либо явлений, достоверность которого при современном состоянии производства и науки не может быть проверена или доказана, но которое объясняет данное явление, без него необъяснимое; прием познавательной деятельности человека. Можно выделить два значения этого термина:

— гипотеза в широком смысле слова — догадка о чем-либо; как правило, является кратким резюме изучаемых явлений, описывающим общие факты, их связи;

— гипотеза в узком смысле слова — научная гипотеза, которая всегда выходит за пределы изучаемого круга фактов, объясняет их и предсказывает новые факты, систематизируя знания.

В каких же случаях возникает потребность в гипотезе? Она необходима, когда: известные факты недостаточны для объяснения причинной зависимости явления, а есть надобность в том, чтобы его объяснить; факты сложны и гипотеза может принести пользу, будучи инструментом обобщения знаний в данный момент, как первый шаг к разделению этих фактов; причины, произведшие или производящие факты, недоступны опыту, а действия или следствия их могут быть изучены.

Значение гипотезы определяется тем, насколько она помогает решить теоретические и практические проблемы, которые выдвигаются общественным производством и которые разрабатываются современной наукой. Ценность гипотезы немецкий философ Г. Лейбниц (1646–1716) видел в ее способности объяснять как можно большее количество данных, установленных наблюдением, на основе возможно меньшего числа предпосылок. Здесь просматривается влияние идей У. Оккама (1285–1349), английского философа, согласно которому «Сущности не должны быть умножаемы сверх необходимости» или, в другой версии, «Без необходимости не следует утверждать многое». Данный тезис иногда называют бритвой Оккама. Но, вообще говоря, этот принцип известен со времен Аристотеля как «принцип достаточного основания».

Требования к гипотезе: принципиальная проверяемость; максимальная общность (из гипотезы должны выводиться не только те явления, для объяснения которых она

создается, но и возможно более широкий класс явлений, непосредственно, казалось бы, не связанных с первоначальными данными); обязательное обладание предсказательной силой; принципиальная (логическая) простота; преэминентность, связь выдвинутой гипотезы с предшествующим знанием (Баженов, 1968).

**Теория** (от греческого θεωρία — наблюдение, рассмотрение, исследование) — это система обобщенного достоверного знания о том или ином «фрагменте» действительности, которая описывает, объясняет и предсказывает функционирование определенной совокупности составляющих его объектов. Критерием истинности теории является практика; сила теории — в ее связи с практикой.

Вопрос о свойствах и параметрах научной теории более подробно освещен ниже, в гл.3. Здесь же мы только перечислим основные ее признаки: формализация знания; наличие ограниченного числа базисных утверждений, фиксирующих свойства ее абстрактных объектов; возможность образовывать производные высказывания из базисных; максимально возможное число производных высказываний; наличие эмпирического содержания; проверяемость теории; максимальная простота; прогрессивность — регрессивность; точность теории; сфера применимости; плодотворность; построение в виде аксиоматико-дедуктивной системы; непротиворечивость; подчинение принципу соответствия.

Функции научной теории: информационная, объяснительная, эвристическая, практическая, прогностическая, синтезирующая.

**Инвариант** (от латинского invariantis — неизменяющийся) — то, что не меняется. Инвариантная величина — величина, остающаяся неизменной при определенных преобразованиях переменных, входящих вместе с ней в одну систему. Инвариантность распространяется и на законы, уравнения. Например, законы движения в классической механике инвариантны относительно пространственно-временных преобразований Галилея; законы движения в теории относительности не меняются при преобразованиях Лоренца. Инвариантность вытекает из принципа материального единства мира, из принципиальной однородности физических объектов и их свойств.

В теории познания инвариант можно рассматривать как категорию — то, что получено в результате многочисленных исследований объективной реальности и может служить «кирпичиками», основой для создания науки.

Инвариантные величины являются объективными, так как из самого определения инварианта следует, что он не зависит от способа его получения, от субъекта, который его наблюдает, получает, выводит. Считается, что инвариантность есть критерий объективности.

В отличие от других объективных величин (не инвариантных) инварианты отражают более глубокие, внутренне присущие, относительно устойчивые взаимосвязи между параметризованными свойствами объективной реальности.

Цель научного исследования должна состоять в отыскании возможно более полного набора инвариантов, наиболее точно характеризующих данный объект.

Понятие **«научная картина мира»** обозначает всю совокупность знаний о предметах и явлениях природы и общества, подтвержденных на опыте и сохраняющих свою объективную ценность в развитии человеческой мысли. В ней содержатся соответствующие действительности воззрения на все явления материального мира, она совпадает с научным мировоззрением общества.

В работах С. Т. Мелюхина понятия физической, естественнонаучной и общенаучной картин мира разграничиваются следующим образом.

Физическая картина мира уже всей совокупности сведений о явлениях природы, заключающихся во всех физических, в том числе пограничных, направлениях, но она составляет ядро этих сведений. Понятие физической картины мира является также более узким по сравнению с понятием естественнонаучной картины, а последняя уже научного мировоззрения общества. Естественнонаучная картина включает в себя всю совокупность знаний об основных свойствах и законах природных явлений, подтвержденных на опыте, и сохраняющих свою объективную ценность в развитии человеческой мысли. Она основывается на результатах развития всех наук, но особенно большое значение в ее формировании имеют достижения фундаментальных наук: философии, физики, химии, астрономии, геологии, географии, биологии, кибернетики и др. Если рассматривать общенаучную картину мира, как основывающуюся на достижениях всех наук, то она совпадает с научным мировоззрением общества (Мелюхин, 1968).

По мнению П. С. Дышлевого, естественнонаучная картина мира формируется на базе частных картин отдельных областей знания. Ядром каждого определенного исторического этапа развития естественнонаучной картины мира является частная картина мира той отрасли науки, которая занимает лидирующее положение (Дышлевый, 1973).

Естественнонаучная картина мира является целостным и систематизированным представлением об окружающей нас природе на каждом определенном этапе развития научного познания, формирующемся на базе фундаментальных достижений различных отраслей естественнонаучного знания (физики, астрономии, геологии и т. д.). Часто выступает в виде критерия истинности вновь полученного научного материала.

Понятие **«парадигма»** введенное Т. Куном, означает определенный способ видения научным сообществом соответствующего аспекта реальности, подлежащего исследованию, допустимых научных проблем, и методов их решения (Кун, 1962).

Парадигмы приобретают свой статус потому, что их использование приводит к успеху скорее, чем применение конкурирующих с ними способов разрешения некоторых проблем, признаваемых исследовательской группой в качестве наиболее остро стоящих. Эффективность определяется не полной удачей в решении одной проблемы и не значительной продуктивностью в нахождении ответов для большого числа проблем. Успех парадигмы, будь то аристотелевский анализ движения, расчеты положения планет у Птолемея, применение весов Лавуазье или математическое описание электромагнитного поля Максвеллом, вначале представляет собой в основном открывающуюся перспективу успеха в исследовании ряда проблем особого рода. Заранее неизвестно, каковы будут эти проблемы. Роль «нормальной науки» состоит в реализации перспективы по мере изучения частично полученного в рамках парадигмы знания о фактах. Реализация указанной перспективы достигается также благодаря все более широкому сопоставлению этих фактов с предсказаниями на основе данной парадигмы и благодаря дальнейшей разработке ее самой.

Понятие **«научно-исследовательская программа»** введено в рассматриваемом виде И. Лакатосом. Научно-исследовательская программа состоит из:

- «жесткого ядра», т. е. неопровержимых утверждений в рамках данной программы;
- «защитного пояса», который предохраняет «жесткое ядро» от опровержения, но изменяется и совершенствуется благодаря правилам «позитивной эвристики», а также с помощью процедур фальсификации и подтверждения;
- совокупности методологических правил: правил «негативной эвристики», указывающих, каких путей исследования следует избегать, и правил «позитивной эвристики», рекомендуемых наиболее предпочтительные пути исследования.

Исследовательская программа прогрессирует тогда, когда ее теоретический рост предвосхищает эмпирический; она регрессирует, если ее теоретический рост отстает от эмпирического роста. Как в свете сказанного выглядит современная психология? (Лакатос, 1995).

**Категория** (от греческого *κατηγορία* высказывание, суждение) — предельно широкое понятие, в котором отображены наиболее общие и существенные свойства, признаки, связи и отношения предметов, явлений объективного мира, (например, философские категории «материя», «движение», «пространство», «время», «качество», «количество», «противоречие»).

Каждая наука имеет свою систему категорий. В формальной логике основными категориями являются: мышление, дедукция, утверждение, суждение, анализ, отрицание, умозаключение, синтез, отношение, понятие, гипотеза, метод, силлогизм, тождество, доказательство, индукция, различие, опровержение, истинность и т. д. В математике такими категориями будут: бином, логарифм, число, вектор, множество, вычитание, равенство, гипербола, уравнение, дробь, функция.

Среди общепсихологических категорий можно назвать следующие: отражение, отношение, образ, действие, личность, психогенез, сознание и т. п.

Имеются и общенаучные понятия, такие как симметрия, асимметрия, модель, упорядоченность и др., которые применимы не в одной, а в нескольких науках.

Самыми широкими категориями являются философские. Они служат методологической основой научного познания во всех областях научной деятельности.

Одно из возможных определений понятия «закон» выглядит так: внутренняя и необходимая, всеобщая и существенная связь явлений объективной действительности, прочное, остающееся, повторяющееся, не так часто меняющееся, идентичное в явлении, одна из ступеней познания человеком единства и взаимосвязи явлений.

Закон беднее явления. Одним явлением может «управлять» несколько законов. Понятие закона примыкает к понятию сущности. Познать закон — это значит раскрыть ту или иную сторону сущности исследуемого явления, предмета.

Как соотносятся понятия «закон» и «закономерность»? Понятие закономерности употребляется: для обозначения начального этапа познания законов, а также для обозначения совокупности законов данной области явлений, для выражения их целостности и единства.

Законы бывают всеобщие и частные. Всеобщие законы развития, движения, присущие природе, обществу и мышлению, изучаются философией, частные, специфические законы — частными науками. О законах в психологии речь будет идти в гл. 2.

**Процедура** (от латинского *procedo* — продвигаться, проходить, протекать) — строго последовательный порядок рассмотрения, обсуждения какого-либо вопроса. В психологии этот термин используется для описания этапов исследования, интерпретации его результатов. Имеется в виду, что соблюдение процедуры позволяет сделать результаты исследования более надежными и объективными.

**Технология** (от греческих *τέχνη* — искусство, мастерство, умение — и *λογος* (закон, слово, мысль, разум)) — совокупность приемов и способов получения, обработки или переработки сырья, материалов, полуфабрикатов или изделий, информации, осуществляемых в различных отраслях

промышленности, строительства, науки и т. п. Это научная дисциплина, разрабатывающая и совершенствующая такие приемы и способы. Технологией принято также называть описание производственных процессов, инструкции по их выполнению, технологические правила, требования, карты, графики. В психологии говорят о технологии выполнения исследований, технологии интерпретации данных, технологии проведения тренингов, психологических практик и т. п.

**Концепция** (от латинского *conceptio* — понимание) — система взаимосвязанных и вытекающих один из другого взглядов на те или иные явления, процессы; способ понимания и трактовки какого-либо явления, события. основополагающая идея какой-либо теории; общий замысел, главная мысль.

Как видно, психология использует тот же набор инструментов, с которыми имеют дело представители других наук. Но в чем же специфика? Рассмотрим наиболее важные из таких инструментов более подробно.

## **1.2. Категории психологии**

Категориальный строй общей психологии не устоялся. Мало того, что нет однозначного мнения относительно состава категорий, не решен вопрос и относительно структуры их совокупности, иерархии в ней. В то же время иерархизация категорий сделает более обозримым и их состав.

### **Экспериментальное исследование категориального строя психологии**

Для того чтобы найти подход к решению названной проблемы, был проведен специальный опрос (Балин, 2005). Мы исходили из того, что в сознании квалифицированных психологов представление о соотношении категорий имеется, надо только правильно задать вопрос, не навязывая явно или неявно своей точки зрения. Были опрошены 23 человека: 17 докторов наук и 6 докторантов, 13 мужчин и 10 женщин. В предлагавшемся опросном листе были приведены 25 наиболее известных категорий. Опрашиваемого просили проранжировать их по степени важности для психологии (1-й ранг — наиболее важная, 25-й — наименее важная). В затруднительных случаях можно было пользоваться вспомогательными критериями — степенью общности категории. Других инструкций намеренно не давалось. Полученные данные были обработаны с помощью корреляционного и факторного анализа. Использовался также метод максимального

корреляционного пути Л. К. Выханду. Анализировались первичные статистики. Ниже приведен список категорий в соответствии с тем местом (позицией), которое они занимают в сознании «усредненного испытуемого». **1.** Сознание — 5,48 (5,73); **2.** Личность — 6,52 (6,67); **3.** Развитие — 6,65 (5,93); **4.** Образ — 7,04 (6,14); **5.** Психическое — 7,87 (8,06); **6.** Активность — 8,26 (5,24); **7.** Мотив — 8,57 (6,24); **8.** Целое — 8,61 (7,6); **9.** Отношение — 8,71 (6,94); **10.** Состояние — 9,26 (7,43); **11.** Деятельность — 9,48 (7,64); **12.** Регуляция — 9,57 (6,73); **13.** Взаимодействие — 9,7 (6,75); **14.** Самоорганизация — 9,78 (6,49); **15.** Общение — 10,17 (6,42); **16.** Процесс — 10,22 (7,7); **17–18.** Отражение — 10,26 (6,62) и Свойство — 10,26 (7,03); **19.** Переживание — 10,7 (6,9); **20.** Пространство-время — 11,43 (8,37); **21.** Психогенез — 11,48 (8,15); **22.** Понятие — 12,04 (7,66); **23.** Тип — 14,48 (7,29); **24.** Норма — 15,78 (7,47); **25.** Мера — 15,96 (7,55). После названия категории указан ее средний ранг, в скобках дано стандартное отклонение.

При использовании факторного анализа выделялись последовательно 4 или 2 фактора.

*Четырехфакторная модель.* Фактор I до ротации был проинтерпретирован как «нормативность», так как в него вошли категории «норма», «мера», «тип», «регуляция», «состояние», факторы II и IV проинтерпретировать не удалось. В фактор III вошла только категория «процесс» — так он и был назван. В фактор I после ротации вошли категории «психическое», «взаимодействие», «целое», «самоорганизация», «мера» и «психогенез». Фактор обозначен как «психогенез». В фактор II вошли категории «деятельность», «мотив», «личность», «общение». Связи с фактором на грани значимости имеют также такие признаки, как «образ», «отношение», «норма», «сознание». Он обозначен как «активность личности». В фактор III вошли категории «понятие», «тип», «состояние», «процесс». Связи с фактором на грани значимости имеют такие признаки, как «образ», «норма», «свойство». Видимо, это фактор «традиционные категории». В IV фактор вошли «развитие» и «активность» с плюсом и «отражение» с минусом. Скорее всего, это все же фактор «развитие».

*Двухфакторная модель.* В фактор I (до ротации, ротация не производилась) вошли такие признаки, как «норма», «мера», «тип». Проинтерпретирован он как «нормативность». Фактор II, в который (с весами меньше 0,7, но больше 0,5) вошли с минусом «образ», «мотив», с плюсом — «целое», «пространство-время», «психогенез» проинтерпретирован как «психогенез через целостность».

Интересные результаты дал метод Л. К. Выханду. Он выявил такие узловые категории (системообразующие факторы), как «состояние», «норма», «взаимодействие», «развитие», «общение».

Как видно, предложенные категории не равноценны. Менее общие группируются в семантическом пространстве, связанном с понятиями «норма» («нормативность»), «состояние», «взаимодействие», «психическое», «общение», «деятельность», «психогенез» («психогенез через целостность»), «личность». Обращает на себя внимание то обстоятельство, что категории «сознание» большинство опрошенных дали первое место, в результате чего она оказалась на 1-й позиции. Тем не менее она не вошла ни в один фактор, а в цепочке максимального корреляционного пути оказалась связанной только с категорией «регуляция» (и на грани значимости — с категорией «переживание»).

Из общего списка выделяются порядка 10 «узловых» понятий, которые связаны тем или иным способом с другими, видимо более частными. Иными словами, категории не равновесны, или как можно выразиться по-другому: «Они имеют семантическое поле разной величины». Можно проводить операции по их иерархизации. По крайней мере, среди перечисленной совокупности «узловых категорий» просматриваются две линии. Одна символизирует стабильность, другая — динамику, движение.

Попытаемся разделить рассматриваемые 25 категорий на 2 группы в соответствии с классами «статика-динамика». При этом в затруднительных случаях, распределяя категории по названным классам, мы будем ориентироваться на знак коэффициента корреляции между рассматриваемыми категориями, а также на знаки коэффициентов, с которыми эти категории-признаки вошли в факторы. В результате получаем следующие группы:

— категории статики: образ; понятие; норма; сознание, мера; свойство; тип; состояние; личность; психическое; целое;

— категории динамики: деятельность; мотив; отношение; переживание; общение; отражение; взаимодействие; развитие; регуляция; активность; самоорганизация; психогенез; процесс; пространство-время.

### **Структура совокупности категорий психологии**

Полученная схема иерархизации общепсихологических категорий не «стыкуется» со схемой «базисные категории — метапсихологические категории», предлагаемой в работах А. В. Петровского и М. Г. Ярошевского (Петровский, Ярошевский, 1998; 2000). Возможно, что между базисными и метапсихологическими категориями следует поместить промежуточный слой — макропсихологические категории. Должен быть также слой более частных категорий, нежели

«базисные». С учетом вышесказанного, а также имея в виду литературные данные, можно структуру психологических категорий представить следующим образом.

**Первый уровень.** *Метапсихологические категории*, связывающие психологию со смежными дисциплинами. Сюда относят обычно личность, деятельность, общение.

**Второй уровень.** *Макропсихологические категории*, объем значения которых (согласно К. К. Платонову) совпадает с объемом психологической науки как целого. Это категории образа, действия, мотива, отношения, переживания (Платонов, 1972, 1982). Другими словами, макропсихологические категории это такие категории, которые Платонов называет базисными. А базисными на самом деле следует назвать категории следующего уровня.

**Третий уровень.** *Базисные категории психологии*, являющиеся (согласно Платонову) категориями только в случае рассмотрения их в определенной совокупности, полностью совпадающей с объемом и содержанием той или иной общепсихологической категории. Можно выделить такие группы:

а) память, эмоции, ощущения, мышление, восприятия, чувства и воля, понимаемые как формы отражения, соответствующие в своей совокупности общепсихологической категории формы психического отражения;

б) психические процессы, психические состояния и свойства личности, в совокупности характеризующие категорию «психические явления»;

в) переживание, познание и отношение, в совокупности образующие категорию «сознание»;

г) направленность, опыт, особенности психических процессов, темперамент, характер и способности, в своей совокупности определяющие категорию «личность»;

д) действие, цель, мотив, психический акт, определяющие категорию «деятельность»;

е) созревание и формирование, филогенез, антропогенез, общественно-историческое развитие, онтогенез психики, входящие в категорию «психическое развитие».

**Четвертый уровень.** *Частные психологические категории*. Сюда следует отнести категории, в совокупности составляющие базисные: память, эмоции, мышление, направленность и т. п. Это в основном категории, выполняющие номинативную функцию. Они обозначают некое достаточно простое психическое явление в «застывшем» виде. Можно выразиться и по-другому: это атомарные категории психологии.

## Микроанализ психологических категорий

Для того чтобы лучше понять роль и значение категорий, следует провести логический анализ каждой из них. Предлагается такая схема анализа: 1) определение; 2) основное содержание, аспекты; 3) функции; 4) связь с другими категориями; 5) связь с психическими явлениями. Рассмотрим описание по этой схеме категорий статики и динамики (Балин, 2006).

Наш микроанализ начнем с категорией статики. Для наглядности сведем категории в таблицы.

Таблица 1. Микроанализ категорий статики

Категория	Определение	Основное содержание, аспекты	Функции	Связь с другими категориями	Связь с психическими явлениями
Образ	Субъективная картина мира или его фрагментов, включающая самого субъекта, других людей, пространственное окружение и временную последовательность событий	Соотношение сенсорного и умственного, образа и действия (языка), образа и информации, образа и мышления. Связывается с проблемами целостности, идеального	Познавательная (отражательная, моделирующая), регулятивная, номинативная (обозначение предметов и явлений), интегративная, акцентуирующая (расставляет акценты в отражаемой реальности).	«Действие», «целостность»	Речь, сенсорные процессы, мышление
Личность	Из множества определений приведем самое короткое определение Платонова: личность — субъект сознания (Платонов, 1982).	Биологическое содержание; субъект деятельности; индивидуальная основа; система внутренних отношений; система внешних отношений; ячейка	Интегративная; регулятивная; коммуникативная; акцентуирующая, персонифицирующая; стимулирующая, побуждающая к	«Образ», «действие», «мотив», «отношение», «переживание».	Через компоненты структуры — со всеми психическими явлениями.

		социальной деятельности; источник персонификации психических явлений (процессы, состояния, свойства всегда окрашены личностным влиянием); источник саморазвития.	саморазвитию.		
Норма	Правило, точное предписание, образец, мерило, установленная мера.	Установление нормы (здоровья, типа, класса) на основе соответствующих вычислений; приведение к норме, нормальному состоянию, урегулирование.	Регулятивная, номинативная, интегративная.	В корреляционных структурах в первую очередь связана с категориями и «тип», «мотив», «деятельность»	Как медицинская норма — со всеми. С основными общепсихологическими категориями связана в такой последовательности: свойство — состояние — процесс.
Психическое	Свойство высокоорганизованной материи — субъекта, выраженное его способностью к отражению окружающего мира при активном взаимодействии с ним, направленное на выявление инвариантных отношений в окружающей	Психика в своей деятельности направлена на «стабилизацию» отражаемой среды, субъекта и места субъекта в этой среде	Отражательная, регулятивная, интегративная.	Связана с другими категориями и (по данным нашего исследования) через категории «взаимодействие», «целое», «самоорганизация», «психическое»,	Со всеми через более частные: процессы, состояния, свойства.

	<p>организм среде и в самом организме. Психическое — это инвариантное образование, отвечающее требованиям целостности (Балин, 2001; Кондаков, 2007).</p>			«мера».	
Целое	<p>Совокупность элементов, объединенных непрерывными связями (В. Н. Келасьев и др., 1996).</p>	<p>Становление целого, его сохранение и распад.</p>	<p>Интегративная, стабилизирующая, регуляторная.</p>	<p>«Психическое», «взаимодействие», «мера», «самоорганизация», «психогенез», «инвариант».</p>	<p>Осуществляется через названные выше категории, а через них — выход на процессы, состояния, функции, свойства</p>
Сознание	<p>Инвариантная часть информации о себе самом, окружающей среде и своем месте в этой среде.</p>	<p>Совокупность устойчивых, инвариантных характеристик внешней и внутренней среды.</p>	<p>Интегративная, регулятивная.</p>	<p>Ортогональное свойство психики. Согласно результатам описанного выше исследования связана с остальными категориям и через категорию «регуляция».</p>	<p>Это сбалансированная система всех психических функций — познание, регуляция и интеграция, через которые выходит на ощущение, восприятие, память, мышление, и др.; охватывает все виды психических явлений: процессы, состояния, свойства и</p>

					конструкты (Никандров, 2007).
Мера	Органическое единство качественной и количественной определенности предмета или явления. Каждому качественно своеобразному объекту присущи определенные количественные характеристики.	Качественный и количественные аспекты, которые изменчивы и подвижны. Мера — граница перехода количественных изменений в качественные.	Регулятивная.	«Психическое», «взаимодействие», «целое», «самоорганизация», «психогенез».	В первую очередь следует говорить о психических явлениях, занимающих пограничное положение: между физиологическим и психическим (раздражение — ощущение, реакция — состояние, свойства нервной системы — темперамент, задатки — способности); между индивидуальным психическим и социально-психологическим.
Свойство	Сторона предмета, обуславливающая его различие или сходство с другими предметами и проявляющаяся во взаимодействии с ними, например, протяженность, упругость, цвет, электропроводность	Каждая отдельная вещь обладает множеством свойств, единство которых является ее качеством. Количество здесь переходит в качество.	Интегративная, регулятивная, нормативная.	По данным нашего исследования, эта категория связана с категориями «понятие», «норма», «тип», «состояние»	По сложившейся традиции категория «свойство» связывается с темпераментом, способностями, и, характером, направленно

	ть и т. п. (Фролов, 1980).			», «процесс».	стью.
--	----------------------------	--	--	---------------	-------

Таблица 2. Микроанализ категорий динамики

Категория	Определение	Основное содержание аспекты	Функции	Связь с другими категориями	Связь с психическим и явлениями
Действие	Элемент деятельности, в процессе которого достигается элементарная (т. е. не разложимая на более простые) цель (Платонов, 1982).	Действие и образ, действие и сознание, действие и общение, действие и организм; действие и деятельность.	Регулятивная, коммуникативная, интегративная.	«Образ», «мотив», «отношение», «личность».	Процессы, состояния, свойства.
Общение	Многоплановый процесс развития контактов между людьми, порождаемый мотивами совместной деятельности (Петровский, Ярошевский, 1998, 2000).	Обмен информацией, межличностное взаимодействие, понимание.	Информационно-коммуникативная, регулятивно-коммуникативная, аффективно-коммуникативная.	«Личность», «деятельность», «общность».	Устанавливается через более частные категории: общение — деятельность — процессы; общение — личность — свойства. Связи многозначны; выйти можно на любой психический процесс.

Мотив	То, что движет живым существом, ради чего оно тратит свою жизненную энергию.	Мотив и разум, воля, действие, сознание, личность; мотив в свете врожденного и приобретенного (природного и нравственного).	Регулятивная, интегративная.	«Образ», «отношение», «действие» («деятельность»).	Психические явления, личность, аффект, разум (Петровский, Ярошевский, 1990).
Отношение	Позиция субъекта при взаимодействии объектов, связь между элементами психического (целого). Идея активности также входит в число основных смыслов идеи отношения (Левченко, 2003). Можно рассматривать отношение как частный случай категории (понятия) «инвариант», но это направление еще не «просчитано».	Целостность, субъект-объектные связи (взаимодействие), активность.	Интегративная, регулятивная, коммуникативная.	«Деятельность» и «действие», «отражение».	Через категории «отражение» и «деятельность» рассматриваемая категория может быть выведена на все психические явления.
Переживание	Любое испытываемое субъектом эмоционально окрашенное состояние и явление действительности, непосредственно	Три аспекта: непосредственная данность сознанию; функции желаний и хотений в регуляции	Регулятивная, отражательная (информационная), акцентуирующая (благодар	«Образ», «отношение», «деятельность».	Эмоции, мотивы и др., выход на которые осуществляется через категории образа, отношения,

	<p>представленное в его сознании и выступающее для него как событие его собственной жизни; наличие стремлений, желаний и хотений, представляющих в индивидуальном сознании процесс выбора субъектом мотивов и целей его деятельности и тем самым способствующих осознанию отношений личности к происходящим в ее жизни событиям; форма активности, возникающая при невозможности достижения субъектом ведущих мотивов его жизни, крушений идеалов и ценностей и проявляющаяся в преобразовании его психологического мира, направленном на переосмысление своего существования. (Петровский, Ярошевский, 1990).</p>	<p>деятельности личности; особая форма активности, позволяющая человеку в критической жизненной ситуации перенести тяжелые события, обрести благодаря переоценке ценностей осмысленность существования.</p>	<p>я формированию системы ценностей).</p>		<p>деятельности (Петровский, Ярошевский, 1990).</p>
Отражены	Процесс и результат такого отношения между	Свойства (избирательность,	Интегративная и регулятив	Рассматривается в паре с	Как часть пары (отражение — регуляция),

	объектами, при котором состояние одного объекта (отражающего) закономерно обусловлено состоянием другого (отражаемого), особенности которого воспроизводятся.	дифференциальный порог — различительная чувствительность, способность к слеодообразованию воздействий, способность к суммации внешних воздействий, запаздывание); уровни и формы.	ная.	категорией «регуляция», хотя оба члена пары — ортогональные категории.	обозначаемой как отражение, выходит на другие психические явления (по нашим данным через категорию «норма»). Другая часть пары, «регуляция», выходит на психические явления через категории «сознание», «самоорганизация», «психогенез» (Балин, 2001; Никандров, 2007).
Взаимодействие	Воплощение универсальной связи тел, вещей, процессов, благодаря которой осуществляется их взаимное действие и вследствие этого взаимное изменение (Балин, 2001).	Во взаимодействии есть две стороны: внешняя (воздействие), и внутренняя (изменение).	Регуляция, сохранение, превращение, изменение, адаптация.	«Психическое», «целое», «самоорганизация», «психогенез», «мера».	Просматривается через категории «психическое», «целое», «самоорганизация», «психогенез», «мера», а также через категории «деятельность», «процессы», «состояние».
Развитие	Форма движения от более простой к более сложной организации на основе разрешения противоречий	Два аспекта: онтологический — общественно-историческая обусловленность психики,	Интегративная, регулятивная	Связь с другими категориями и осуществляется через категории	Процессы, состояния, свойства, функции.

	(Платонов, 1982).	сознания и деятельности ; гносеологический — требование анализировать любое явление в единстве логического и исторического аспектов.		«целое», «активность», «общение», «личность», «деятельность», «мотив».	
Активность	Деятельное состояние живых существ, проявляющееся в целенаправленном изменении статуса данного организма и элементов окружающей среды, с которыми он входит во взаимодействие, обусловленное нуждами этого организма (Кондаков, 2007; Петровский, Ярошевский, 1998, 2000)	Два аспекта: отражение и регуляция; активное и реактивное.	Интегративная, регулятивная, стимулирующая, побуждающая к саморазвитию.	«Развитие» и «свойство»	Проявляется во всех психических явлениях, выступая одним из условий существования психического как природного феномена.

По этой же схеме следует проанализировать и другие категории, что поможет их иерархизировать. Логический анализ можно проводить параллельно с экспериментальным исследованием общепсихологических явлений и категорий. При работе с литературой следует прежде всего выяснить, имеем мы дело с категориями или явлениями.

Таким образом, результаты проведенного анализа показывают, что совокупность общепсихологических категорий может быть упорядочена следующим образом. Во-первых, в ней можно выделить четыре уровня, слоя, каждый из которых включает в себя категории, близкие по

такому параметру, как объем понятия. Во-вторых, просматривается линия дифференциации категорий по параметру статика-динамика: некоторые категории явно обозначают некое «застывшее» явление («тип», «норма», «свойство»), а другие — действие, изменение («деятельность», «развитие», «активность», и т. п.). На сегодняшний день совокупность категорий, таким образом, может быть описана двухмерной моделью.

### **1.3. О двойственности психического**

Задача классификации психологического знания остается в психологии не решенной. Это существенно снижает «мощность» психологии как «нормальной» науки. Одна из причин создавшейся ситуации состоит в том, что психологические понятия многозначны и неравноценны. Структуру связей между ними еще надо изучать. Одно из препятствий в решении проблемы классификации — многозначность смыслов, заложенных в психологических понятиях. Что имеется в виду?

На наш взгляд, необходимо, по меньшей мере, рассматривать любое психологическое понятие (или большинство из них) как общепсихологическую категорию, с одной стороны, и как психическое явление — с другой.

Как уже говорилось, категория — это предельно широкое понятие, в котором отображены наиболее общие и существенные свойства, признаки, связи и отношения предметов, явлений объективного мира. Любую общепсихологическую категорию можно анализировать по приведенной выше схеме.

Психическое явление — это форма проявления психического как природного феномена. Обычно под явлениями психологи подразумевают процессы, состояния, свойства, функции, поведение и т. п. В данном случае можно говорить о формах, механизмах, функциях тех или иных психических явлений. Именно к психическим явлениям можно отнести такие их атрибуты, как эмпирические характеристики. Например, процессы описываются следующими характеристиками: абсолютный и дифференциальный пороги, интенсивность, модальность, длительность, локализация и т. п. Говоря о состоянии, можно назвать целостность, фоновость, многокомпонентность, субъективность, объективность, интенсивность, длительность, ситуативность, обратимость и т. п. В свойствах выделяют устойчивость, инвариантность, врожденность, соотношение биологического и социального влияний и пр.

Такая двойственность связана с тем, что психика имеет как процессуальную, так и содержательную стороны. Поэтому психология имеет, с одной стороны, онтологические корни (связана с естественными науками), с другой — гносеологические (философские). В первом случае психика — это инструмент адаптации, во втором — инструмент познания. При этом психология возникла официально как университетская дисциплина в недрах философии.

Совокупность категорий, как мы видели, имеет сложный состав и структуру. Сюда входят категории метапсихологические, макропсихологические, базисные и частные психологические. Категории и явления сходятся только на уровне частных психологических категорий. Например, ощущение, восприятие и т. п. можно, с одной стороны, рассматривать как частные психологические категории, а с другой — как психические явления. В каждом из названных случаев к ним надо применять свои схемы анализа, о чем говорилось выше. Рассматривать понятия «категория» и «психическое явление» как синонимы нельзя.

Таким образом, отвечая на вопрос о предмете психологии, можно сказать, что он двояк. С одной стороны, психология изучает психические явления как инструмент адаптации, а с другой — категории как инструмент познания. Объект же психологии — это психика. В данной работе основное внимание будет уделяться психическому как категории, что соответствует названию книги.

## Глава 2. ЗАКОНЫ В ПСИХОЛОГИИ

Основная цель любой науки состоит в том, чтобы вскрывать объективные законы, которым подчиняются изучаемые ею процессы и явления. Совокупность открытых и точно (не обязательно математически) сформулированных законов составляет «ядро» научной теории, хотя, конечно, теория не исчерпывается только этим. Познанный закон позволяет предсказывать тенденции развития тех или иных явлений, определять их взаимосвязи и на этой основе находить пути решения как теоретических, так и практических задач. Сказанное в полной мере относится и к психологической науке. Но что такое закон?

Когда речь идет о законе, то прежде всего имеются в виду объективно существующие связи, отношения между теми или иными явлениями (Ломов, 1984). Но можно ли говорить о существовании законов в психологии?

Несомненно, в работах многих психологов достигнут такой уровень знаний, который дает основания утверждать, что результаты этих работ отражают законы. Однако по какой-то причине далеко не во всех этих работах при изложении результатов фигурирует само слово «закон», в связи с чем можно говорить о существовании некоего «хаоса» в этом вопросе.

В качестве первого шага к «наведению порядка» в проблеме закона Я. А. Пономарев предлагает выделить следующие типы знания в психологии.

**Созерцательно-объяснительный тип.** Знания появляются на первом этапе научного познания и формируются в результате наблюдения за явлением. В них отображается результативная сторона явления в ущерб процессуальной. Для объяснения наблюдаемого явления привлекаются теоретические конструкции, заимствованные из других, более развитых дисциплин.

**Эмпирический тип знания** возникает в результате экспериментального исследования явления, в первую очередь в пределах естественного эксперимента. Можно говорить о существовании зависимой и независимой переменных. Исследователь имеет возможность воздействовать на изучаемое явление. Открываемые закономерности носят главным образом статистический характер, при оценке данного воздействия не учитываются внутренние преобразования, происходящие в самих явлениях, их механизмы. Объекты и явления рассматриваются как «черный ящик». В итоге описываются способы воздействий, приведших к достижению желаемых эффектов, без объяснения механизмов наблюдаемого явления. Такой подход дает нам совокупность эмпирических законов.

**Действенно-преобразующий тип** формируется на основании познания реальных механизмов, лежащих в основе психических явлений. Источником такого знания могут быть либо системное

психологическое исследование, либо теоретическое обобщение существующего арсенала эмпирических законов. В результате мы получаем шанс установить фундаментальные психологические законы, опираясь на которые мы сможем воздействовать на человека, управлять его поведением или поведением коллектива, другой социальной общностью (Пономарев, 1988).

Как видно, проблема закона в психологии возникла не сегодня. Она затрагивалась в работах Я. А. Пономарева, Б. Ф. Ломова, А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского и др.

В настоящее время можно предложить несколько оснований для классификации законов. Они следующие: по уровню развития логической структуры; по описываемой области явлений; по степени общности (общефилософские, общенаучные, психологические); по «ключевым» проблемам психологии. Первые три основания классификации законов описаны нами ранее (Балин, 2006 (а); 2006 (б)).

На сегодняшний день к числу основных «ключевых» проблем психологии следует отнести психофизическую, психофизиологическую, психогностическую и психосоциальную проблемы (Петровский, Ярошевский, 1998, 2000).

## **2.1. Классификация законов по уровню развития их логической структуры**

Подобную классификацию предложил Б. Ф. Ломов. Он выделил семь типов законов.

**Первый тип.** Законы, которые характеризуют *относительно элементарные зависимости*, например устойчивые связи между внешними воздействиями и определенными психическими эффектами, а также между самими эффектами. В эту группу можно включить основной психофизический закон, законы обнаружения, различения, идентификации и опознания сигналов, формирования ассоциаций и др. Познание законов психики началось с выявления законов именно этой группы: законы ассоциаций, закон В. Е. Хика.

**Второй тип.** Законы, раскрывающие *динамику* психических процессов. Психический процесс здесь рассматривается как диахроническая система, (диа — сквозь, через; хронос — время). Примером законов этого типа может служить закономерная последовательность фаз процесса восприятия, впервые открытая Н. Н. Ланге и сформулированная в виде закона перцепции. Позднее фазность процесса восприятия изучалась в лабораториях А. А. Ухтомского, Б. Г. Ананьева, П. О. Макарова и т. д. Экспериментальные исследования позволили обнаружить фазность также и в процессах принятия решения. Исследование динамики того или другого психического процесса

предполагает выявление его основных фаз, закономерной последовательности этих фаз и условий, обеспечивающих переход от одной фазы к другой.

**Третий тип.** Законы, характеризующие *структуру* психических явлений. Примером могут служить современные представления о памяти. Первоначально память пытались рассматривать как простую гомогенную функцию. По мере исследования становилось ясно, что она имеет сложное строение и должна рассматриваться как система. По Р. Аткинсону, она включает определенную структуру хранилищ информации (сенсорный регистр, кратковременное хранилище, долговременное хранилище), их реорганизацию (признаки, буфер, узлы и коды, связанные подмножества и т. д.).

**Четвертый тип.** Законы, раскрывающие *зависимость эффективности поведения от уровня ее психической регуляции*, от значения того или иного измерения (например, закон Р. Йеркса—Дж. Додсона, раскрывающий зависимость между уровнем мотивации (активации) и успешностью решения поведенческих задач). К этой группе законов относятся также законы, характеризующие уровни работоспособности (Е. П. Ильин), стрессовых состояний (Г. Селье).

**Пятый тип.** Законы, относящиеся к процессу *психического развития* человека, рассматриваемому в масштабах его жизни. Здесь, как и в законах второго типа, психическое представляется как диахроническая система, однако, в отличие от них, значительно большего масштаба. Как показал Б. Г. Ананьев, психические функции человека в течение его жизни и в отдельные ее периоды развиваются неравномерно. Это дало основание сформулировать закон гетерохронности развития психических функций. К этой же группе относится закономерная последовательность стадий развития интеллекта (Ж. Пиаже).

**Шестой тип.** Законы, в которых раскрываются основания *различных психических свойств* человека. Примером могут служить исследования нейрофизиологических оснований темперамента (Б. М. Теплов, В. Д. Небылицын) или концепции, в которых в качестве основания психологических свойств личности выступает деятельность индивида в системе общественных отношений (А. Н. Леонтьев).

**Седьмой тип.** Законы об отношениях между разными уровнями организации психических процессов и свойств. В качестве примера могут рассматриваться отношения между разными уровнями антиципации (субсенсорный уровень; сенсомоторные процессы; перцептивный; представленический (уровень представлений); речемыслительный). Другой пример — отношение между разными уровнями организации в структуре личности Л. И. Анцыферова (Б. Ф. Ломов, 1984).

## 2.2. Классификация законов по описываемой области явлений

### 2.2.1. Психофизические законы

Перечислим эти законы в алфавитном порядке.

**Закон К. Бардина.** Два стимула могут признаваться неразличимыми или различимыми не сами по себе, а в зависимости от того, каково различие между другими стимулами, используемыми в данном опыте.

**Закон И. Блоха.** Величина субъективной яркости короткой вспышки света зависит от произведения интенсивности на его длительность. Данный закон действует лишь в околопороговой области и при длительности стимула, не достигающей критической точки.

**Закон П. Бугера — Е. Вебера (закон постоянства отношений).** Отношения прироста интенсивности к наличной интенсивности — величина постоянная:

$$\Delta I / I = \text{const}$$

**Закон Р. Бунзена — Г. Роско** Произведение величины пороговой интенсивности раздражителя на время его воздействия — величина постоянная:

$$I_{\text{пор}} \cdot t = \text{const},$$

где  $I_{\text{пор}}$  — пороговая интенсивность раздражителя,

$t$  — длительность раздражения.

**Закон Э. Вебера — Г. Фехнера.** Новый раздражитель, чтобы восприниматься как отличающийся, должен в действительности отличаться на определенную величину от исходного, и эта величина находится в постоянном соотношении с исходным раздражителем:

$$\Delta I / I_{\text{ф}} = \text{const},$$

где  $I_{\text{ф}}$  — фоновый раздражитель (исходный),

$\Delta I$  — дифференциальный порог (разница между новым раздражителем и исходным).

В интерпретации Фехнера закон звучит так: ощущение изменяется пропорционально логарифму раздражителя.

**Обобщенный закон Ю. Забродина.** Основное уравнение:

$$dR/R^z = KdS/s$$

где  $R$  — величина ощущения,

$S$  — величина стимула,

$K$  — коэффициент,

$Z$  — показатель степени.

При  $Z = 0$  — это закон Вебера — Фехнера;

при  $Z = 1$  — закон Стивенса.

**Закон специфических энергий И. Мюллера.** Каждый орган чувств имеет специфический для него вид ощущений, не зависящий от характера действующего раздражителя.

**Закон Х. Пипера.** Порог зрительного восприятия уменьшается пропорционально квадратному корню площади стимула, при условии что эта площадь превышает 1 угловой градус. Это отношение только приблизительно, и границы его значимости зависят от типа рецептора, уровня адаптации, и особенно от нейрональных взаимодействий в сетчатке и более высоких отделах зрительной системы.

**Закон А. Рикко.** Выражает постоянство произведения яркости порогового раздражителя на его угловой размер (площадь):

$$B \cdot S = \text{const},$$

где  $B$  — яркость раздражителя,

$S$  — его площадь.

**Закон В. Гальбота.** Видимая яркость источника прерывистого света при достижении частоты слияния световых мельканий становится равной яркости непрерывного света, имеющего те же значения светового потока.

**Закон Е. Ферри — Т. Портера.** Критическая частота мерцаний увеличивается пропорционально логарифму яркости стимула, причем это отношение не зависит от длины волны стимула.

**Закон В. Хика.** Время реакции выбора из альтернативных действий на равновероятные раздражители логарифмически связано с числом альтернатив.

$$BP = a + b \ln n$$

где  $BP$  — время реакции выбора (сек),  $a$  — постоянная,  $b$  — поправочный коэффициент,  $\ln n$  — натуральный логарифм числа стимулов  $n$ .

**Закон Л. Терстона** о субъективной дистанции:

$$\Delta R_{12} = Z_{12} \sigma_{12};$$

$$\Delta R_{12} = Z_{12} \sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2r\sigma_1\sigma_2}$$

где  $Z_{12}$  — нормированное (в долях  $\sigma$ ) отклонение для наблюдаемой в эксперименте вероятности суждений о сравнении сигналов  $S_1, S_2$ ;

$\sigma_1^2$  и  $\sigma_2^2$  — дисперсия различения (психических образов сигналов  $S_1$ , и  $S_2$  соответственно);

$r$  — коэффициент корреляции между сигналами;

$\sigma_{12}^2$  — дисперсия разности двух сенсорных процессов (образов), вызванных  $S_1$ , и  $S_2$ .

**Закон категориальных суждений В. Торгерсона** для ситуаций оценки сигналов в терминах заданных категорий:

$$\overline{t_g} - \overline{x_{sj}} = z_{jg} (\sigma_j^2 + \sigma_g^2 - 2r_{jg} \sigma_j \sigma_g)^{1/2}$$

$$j = 1, 2, \dots, n;$$

$$g = 1, 2, \dots, m;$$

где  $m+1$  — число категорий оценок,

$t_g$  — среднее значение (локализация) верхней границы « $g$ » — категории на оси  $x_s$ ,

$g_g^2$  — ее дисперсия,

$\overline{x_{sj}}$  — среднее значение сенсорного впечатления (образа) сигнала  $S_j$  на оси  $x_s$ ,

$g_j^2$  — его дисперсия,

$z_{jg}$  — нормализованное (в долях  $\sigma$ ) отклонение, соответствующее вероятности отношения сигнала  $S_j$  ниже границы категории,

$r_{jg}$  — коэффициент корреляции между мгновенными значениями  $S_j$  и  $t_g$ .

Проблема здесь состоит в оценке того, как размещаются образы сигналов и границы категорий  $t_g$  на оси  $x_s$  и как они зависят от свойств алфавита сигналов. Все величины, входящие в уравнение закона, формулируются в терминах сенсорных величин, а не физических мер сигнала.

**Закон Ф. Эммерта.** Видимая величина последовательного образа прямо пропорционально зависит от удаленности экрана, на который этот образ проецируется. В основе закона лежит механизм, обеспечивающий константность видимых размеров реально воспринимаемых объектов. Эта закономерность может не проявляться при больших (свыше 10–15 м) расстояниях до экрана, а также при эйдетизме.

## 2.2.2. Психофизиологические законы

**Закон Х. Джексона.** Степень «сопротивления» психической функции ее расстройству прямо связана с эволюционным возрастом этой функции: недавно возникшие в эволюции когнитивные функции теряются первыми; чем больше эволюционный возраст функции, тем позже она утрачивается.

**Закон Ф. Дондерса.** Время реакции рассматривается как сумма длительностей отдельных стадий процесса, развертывающегося в период между появлением стимула и реализацией ответной реакции. Допущение о неперекрываемости, аддитивности отдельных стадий позволило Ф. Дондерсу (1818–1889) сформулировать суть так называемого метода вычитания, с помощью которого можно определять длительности отдельных стадий. Дондерс, приняв в качестве базового время простой реакции, путем последовательного вычитания временных показателей для менее сложных задач из временных показателей для более сложных получил временные характеристики стадий обнаружения, различения стимула и стадии выбора ответной реакции. Дальнейшее развитие хронометрических исследований полностью дискредитировало метод вычитания как основанный на ложном допущении о неперекрываемости стадий.

**Закон Р. Йеркса — Дж. Додсона** *Общий вид:* зависимость между уровнем активации (мотивации) и эффективностью поведения носит нелинейный *U*-образный характер. *Для задач разной трудности:* при трудной задаче оптимум достижения располагается в области слабой мотивации (активации), тогда как при легкой задаче оптимум располагается в области сильной мотивации (активации). *Поправка Палея—Гербачевского:* при выполнении заданий у человека возникает конфликт между тенденцией достижения успеха ( $T_y$ ) и тенденцией избегания неудачи ( $T_n$ ). Итоговый результат определяется алгебраической суммой  $T_y$  и  $T_n$  с учетом знака. В случае, когда  $T_y > T_n$  график зависимости активации и успешности имеет вид инвертированной *U*-образной зависимости, причем успешность имеет максимальное значение при вероятности достижения успеха  $P_y = 0,5$  (50% успеха-неудачи).

**Закон начального значения Дж. Уалдера** Чем выше уровень исходной активации физиологической системы, тем меньшее относительное изменение этого уровня произойдет при воздействии стимула той же интенсивности.

**Закон гетерохронного развития психофизиологических функций в онтогенезе Б. Г. Ананьева.** *Общий вид.* Часть 1. В процессе онтогенетического развития происходит неравномерное развитие психофизиологических функций человека — периоду подъема одной функции сопутствует период спада другой, и наоборот. Часть 2. В онтогенезе инволюционные процессы компенсируются

реституционными изменениями, в частности теряется относительная автономность функции, и появляется на этой основе целостная структура. *Поправка Грановской—Степановой*: В развитии психофизиологической функции имеется две фазы. Первая — прогресс функции, вторая — специализация функции.

**Закон «меченой линии».** *Вариант Баллока—Маунткастла*. Мозг узнает о типе воздействующего стимула на основе того, в какой конечный пункт назначения в коре приходит нервная импульсация (имеется прямая морфологическая связь рецептора с центральным нейроном). *Вариант Соколова—Вайткявичуса*. Кодировка признака номером канала: отдельным значениям параметра кодируемого сигнала ставятся в соответствие определенные «меченые линии».

**Закон Д. Хебба.** Синаптические контакты, задействованные непосредственно перед разрядом нейрона, повышают свою эффективность. Синапсы, задействованные, но не сопровождаемые разрядом нейрона, ее снижают.

**Законы психогенеза.** Описывают закономерности перехода от физиологических раздражений, реакций, задатков, свойств, движений к психологическим явлениям, соответственно ощущениям, состояниям, способностям, темпераментальным характеристикам человека, действиям. Существуют законы статики и динамики. Законы динамики подразделяются на законы становления психического целого, законы сохранения психического целого (компенсация, трансформация и регрессия) и законы разрушения психического целого (Балин, 2001). Более подробно указанные законы описаны в гл. 8.

**Закон силы.** Чем больше сила раздражителя, тем больше величина ответной реакции. В соответствии с этим законом функционируют сложные структуры, например, скелетная мышца. Выраженность закона силы (ВЗС) по В. Д. Небылицыну:

$$\text{ВЗС} = \frac{\sum \text{ВР}_{\text{слабый стимул}}}{\sum \text{ВР}_{\text{сильный стимул}}}$$

где ВР — время реакции.

В настоящее время стало очевидным, что выраженность закона силы в приведенном виде целесообразнее трактовать как соотношение стратегий реагирования на опережение событий и реагирования на непосредственное появление стимула, причем чем число больше единицы, тем сильнее выражена тенденция реагирования на сам стимул, а не на его предвестники, и наоборот.

Следующая группа законов носит скорее физиологический характер, нежели психофизиологический, но мы с ними время от времени сталкиваемся в экспериментах, поэтому их целесообразнее привести.

**Закон «все или ничего».** Подпороговые раздражители не вызывают ответной реакции («ничего»), на пороговые раздражители возникает максимальная ответная реакция («все»). По закону «все или ничего» сокращаются сердечная мышца и одиночное мышечное волокно.

**Закон раздражения (аккомодации) Е. Дюбуа-Реймона.** Раздражающее действие постоянного тока зависит не только от абсолютной величины силы тока или его плотности, но и от скорости нарастания тока во времени. При действии медленно нарастающего раздражителя возбуждение не возникает, так как происходит приспособление возбудимой ткани к действию этого раздражителя, что получило название *аккомодации*.

**Закон силы — длительности.** Раздражающее действие постоянного тока зависит не только от его величины, но и от времени, в течение которого он действует. Чем больше ток, тем меньше времени он должен действовать для возникновения возбуждения. Исследования зависимости сила — длительность показали, что последняя имеет гиперболический характер.

**Закон полярного действия постоянного тока.** При замыкании тока возбуждение возникает под катодом, а при размыкании — под анодом. Прохождение постоянного электрического тока через нервное или мышечное волокно вызывает изменение мембранного потенциала покоя.

**Закон физиологического электротона.** Действие постоянного тока на ткань сопровождается изменением ее возбудимости. При прохождении постоянного тока через нерв или мышцу порог раздражения под катодом и соседними с ним участками понижается вследствие деполяризации мембраны — возбудимость повышается. В области приложения анода происходит повышение порога раздражения, т. е. снижение возбудимости вследствие гиперполяризации мембраны. Эти изменения возбудимости под катодом и анодом получили название электротона (электротоническое изменение возбудимости). Повышение возбудимости под катодом называется катэлектротонем, а снижение возбудимости под анодом — анэлектротонем.

**Закон двустороннего проведения возбуждения по нервному волокну.** Возбуждение по нервному волокну распространяется в обе стороны от места его возникновения т. е., центростремительно, и центробежно.

**Закон анатомической и физиологической целостности нервного волокна.** Проведение возбуждения по нервному волокну возможно лишь в том случае, если сохранена его анатомическая и физиологическая целостность. Различные факторы, воздействующие на

нервное волокно (наркотические вещества, охлаждение, перевязка и т. д.) приводят к нарушению физиологической целостности, т. е. к нарушению механизмов передачи возбуждения.

**Закон изолированного проведения возбуждения по нервному волокну.** В составе нерва возбуждение по нервному волокну распространяется изолированно, т. е. не переходя с одного волокна на другое. Изолированное проведение возбуждения обусловлено тем, что сопротивление жидкости, заполняющей межклеточные пространства, значительно ниже сопротивления мембраны нервных волокон.

**Закон К. Халла о потенциале реакции.** Энергетический уровень реакции, направленной на объект (без учета угашения реакции при отсутствии подкрепления): рассчитывается по формуле:

$${}_sE_r = f({}_sH_r) \cdot f(D),$$

где  ${}_sE_r$  — сила реакции (без учета угашения реакции)

$f({}_sH_r)$  — сила навыка,

$f(D)$  — сила драйва (потребности, мотива).

С учетом угашения формула выглядит так:

$$\overline{{}_sE_r} = {}_sE_r - I_r$$

где  $I_r$  — реактивное торможение, которое является функцией энергозатрат или количества работы, затраченной на совершение реакции,

$\overline{{}_sE_r}$  — действительный (эффективный) энергетический уровень реакции, направленной на объект.

### 2.2.3. Психологические (общепсихологические) законы

**Закон Д. Аткинсона.** Зависимость успеха от трудности задачи.

В мотивации достижения проявляются две тенденции — стремление к успеху и стремление к избеганию неудачи. При доминировании первой человек совершает какие-то действия, при доминировании второй — старается ничего не делать. Эти две тенденции взаимодействуют с ожиданиями и ценностями. Так, если ожидание успеха либо велико, либо мало, побудительная ценность действия незначительна. А именно, если человек не верит в свой успех, тогда ему не надо прилагать усилия, а если успех гарантирован, то также незачем

усердствовать. То же правило выполняется в отношении избегания неудачи. Если ожидание неудачи велико, значит есть основания избегать выполнения задания, в противоположном случае, поскольку неудача при выполнении легкого задания слишком унижительна, человек, потребность которого — избежать неудачи, склонен отказываться от решения легких задач. При формализации сказанное приобретает следующий вид:

$$T_y = (P_y \cdot I_y) \cdot M_y;$$

$$T_n = (P_n \cdot I_n) \cdot M_n;$$

$T_y$  — тенденция добиваться успеха,

$T_n$  — тенденция избегать неудач,

$M_y$  — личностный мотив добиваться успеха,

$M_n$  — личностный мотив избегать неудачи,

$P_y$  — вероятность успеха,

$P_n$  — вероятность неудачи,

$I_y$  — побуждающая ценность успеха,

$I_n$  — побуждающая ценность неудачи.

**Закон Д. Аткинсона об инвариантности успеха и неудачи.** Сумма вероятностей достижения успеха и избегания неудачи — величина постоянная и равна единице:

$$P_y + P_n = 1$$

**Закон Л. Витгенштейна — Э. Рош.** При классификации объектов среди членов класса обычно удается найти наиболее типичные члены.

**Закон В. Гербачевского — И. Палея — Д. Аткинсона** о зависимости успешности от уровня трудности задания и уровня притязаний субъекта деятельности:

$$V^0(n) = V(y^n) P(y^n) - V(n^n) P(n^n),$$

где  $V^0(n)$  — валентность (притягательность) уровня трудности,

$V(y^n)$  — валентность успеха,

$P(y^n)$  — субъективная вероятность достижения успеха,

$V(n^n)$  — валентность неудачи,

$P(n^n)$  — субъективная вероятность неудачи,

$n$  — уровень трудности.

Индивид выбирает уровень трудности  $n^0$ , если функция  $V^0(n)$  принимает при этом  $n^0$  максимальное значение.

**Закон В. Ганзена — Д. Игонина.** Память имеет слоистое строение. Имеется 8 слоев памяти. Емкость памяти увеличивается с увеличением номера слоя, причем чем больше номер

слоя, тем дольше происходит его заполнение. Существуют три уровня запоминания: репродуктивный, узнающий и облегчающий. Основное соотношение:

$$Y_{(z)} = a^z + a^{z-1} + \dots + a^2 + a,$$

где  $Y_{(z)}$  — объем следов определенного слоя, даже если слой заполнен не целиком,

$z$  — целое число, степень заполненности слоя,

$a$  — емкость кратковременной памяти на данном виде материала.

**Закон генерации.** Люди лучше запоминают собственные идеи и примеры, нежели чужие.

**Закон А. Йоста.** При равной вероятности воспроизведения из памяти бессмысленной информации более старая информация медленнее забывается и требует при доучивании меньшего числа повторений. Данный процесс обусловлен переводом информации из кратковременной памяти в долговременную.

**Закон У. Джеймса.** Человек не способен удерживать в поверхностном содержании сознания неизменный набор знаков в течение длительного времени: сохранение осознаваемого обеспечивается только путем его изменения.

*Другой вариант.* Чем сложнее осознаваемая информация, тем проще она поддается не столь существенным для задачи воспроизведения трансформациям и тем дольше она продолжает осознаваться, причем ее возвращение на поверхность сознания облегчается.

**Закон Б. Зейгарник (закон незавершенного действия).** Незавершенное действие запоминается лучше завершенного (примерно в 1,9 раза).

**Законы инвариантности К. Коффки.** В процессе восприятия психика стремится удержать уже созданный образ. При этом действуют такие законы:

величина = (видимая величина / видимое расстояние) = константа;

форма = (видимая форма / видимый наклон) = константа;

яркость = (видимая белизна · видимая яркость) = константа.

**Закон классификации.** Любой конкретный стимул (объект) всегда появляется в поверхностном содержании сознания лишь в качестве члена некоего класса стимулов (объектов). При этом класс не может состоять только из одного члена.

**Закон Н. Ланге — Л. Веккера — Б. Ломова.** При последовательном увеличении времени экспозиции образ проходит несколько стадий от весьма неопределенной структуры до ясного осознания конкретного изображения. Согласно Л. М. Веккеру эти стадии соответствуют стадиям формирования алгебраического инварианта: топология, проекция, аффинный, подобие и метрика.

**Закон К. Левина.** Для того чтобы понимать и предсказывать психологическое поведение  $B$ , необходимо для каждого вида психического события (действия, эмоции, переживания) определить ту кратковременно действующую целую ситуацию, которая представляет собой кратковременную структуру и состояние личности  $P$  и психологического окружения (среды)  $E$ . Тогда

$$B=P \cdot E.$$

Каждый психологический факт (событие) должен занимать определенное положение в этом поле, и только такие сочетания состояния личности и ее окружения производят динамические эффекты (являются причинами событий). В другой редакции закон можно представить так: поведение ( $B$ ) есть функция личностных факторов ( $P$ ) и окружения ( $E$ ):

$$B = f ( P, E ).$$

**Закон К. Марбе.** Если испытуемый должен на предъявленное слово называть слово, ассоциирующееся с ним, то чем привычнее, стандартнее его ответ на это слово, тем короче время реакции.

**Закон относительных центраций.** Имеет общепсихологическое значение.

*Вариант В. Келера — М. Вертгеймера* (гештальтпсихология). Элементы, на которых фиксируется взгляд, переоцениваются по сравнению с остальными; поле восприятия как бы расширяется в зоне «фокуса внимания» при одновременном сжатии и некотором искажении периферийной части. Следствие: наблюдается частичная деформация воспринимаемого объекта, возможность появления «систематических ошибок» в оперировании с его образом и практической деятельности с ним. *Вариант Ж. Пиаже.* Человек испытывает затруднения при переходе на позицию «объективного наблюдателя» из-за своего эгоцентризма (а также религиозных и политических стереотипов на уровне общественного сознания). *Вариант С. Аша.* В создании целостного представления о личности другого человека некоторые его воспринятые качества выступают как центральные, вокруг которых группируются другие характеристики и качества.

**Закон последействия позитивного выбора (закон В. Аллахвердова).** При предъявлении стимула защитный пояс сознания прежде всего пытается отождествить его с одним из тех классов стимулов, который до этого уже был позитивно выбран.

**Закон последействия фигуры (закон Э. Рубина).** Повторное предъявление стимула побуждает сознание повторять ранее сделанный выбор ответа, так как именно этот выбор для сознания является по опыту закономерным.

**Закон превосходства слова.** Буква, предъявленная в слове, узнается точнее и быстрее, чем в случайной последовательности, составленной из тех же самых букв, из которых составлено данное слово (давление целого на элементы).

**Закон разрыва шаблона.** Неожиданная смена контекста вызывает эмоциональный шок и сбой в поведении, до тех пор пока в результате работы защитного пояса сознания не произойдет переинтерпретация ситуации, не будет найден новый контекст (извлеченная на поверхность другая часть базового содержания сознания), с точки зрения которого и будет далее рассматриваться эта ситуация.

**Закон Т. Рибо (закон регрессии).** Разрушения памяти при прогрессирующей амнезии, (в случаях заболеваний или в пожилом возрасте) имеют определенную последовательность: сначала становятся недоступными воспоминания о недавних событиях, затем начинает нарушаться умственная деятельность; происходит утрата чувствований и привычек; наконец, распадается инстинктивная память. В случаях восстановления памяти прохождение этих же этапов происходит в обратном порядке.

**Закон П. Симонова о возникновении эмоций (формула эмоций):**

$$Э = f [П (И_n - И_c)],$$

где П — потребность,  $I_n$  — информация, необходимая для выполнения некоторого действия,  $I_c$  — информация, существующая, имеющаяся для выполнения этого действия.

**Закон Э. Торндайка (закон эффекта).** Если какое-то действие приводит к желательному результату, вероятность его повторения возрастает, если к нежелательным последствиям — снижается.

**Законы Торндайка Э.**

— *Закон готовности, или установки* (англ. law of readiness): предварительная готовность к акту (в простейшем случае, стимул — реакция), повышает удовлетворение от его выполнения.

— *Закон использования (практики)* (англ. law of use): акты или ассоциации, которые используются (упражняются, повторяются), тем самым усиливаются (укрепляются) по сравнению с теми, которые не используются.

— *Закон упражнения* (англ. law of exercise): при прочих равных условиях повторение акта способствует научению и облегчает последующее выполнение акта. Другими словами, «повторенье — мать ученья».

Однако в более поздних работах Торндайк приводил примеры ситуаций, когда повторение одного и того же действия абсолютно ничему не научает человека: например, испытуемый должен был 3000 раз нарисовать с закрытыми глазами линию длиной 4 дюйма. Сделанный Торндайком вывод можно назвать законом бесполезности повторения («самого по себе»): «Повторение одних и тех же ситуаций само по себе производит так мало изменений в человеческой психике, как примерно повторение одной и той же депеши на проволоке изменяет природу этой проволоки».

— *Закон частоты* (англ. law of frequency): при прочих равных условиях чем больше акт повторяется, тем более быстро происходит научение этому акту.

— *Закон эффекта* (англ. law of effect): связанное с актом удовольствие усиливает, а неудовольствие ослабляет связь между стимулом и реакцией.

**Закон трансформации Я. Пономарева** Существует трансформация этапов развития системы в структурные уровни ее организации и функциональные ступени дальнейших развивающихся взаимодействий (закон ЭУС; э — этапы, у — уровни, с — ступени).

**Закон Д. Узнадзе.** Нарушение ситуативной закономерности ведет к разрушению привычных схем поведения, к затруднениям в принятии самых простых решений, вызывает сбой в поведении и хаотические попытки избавиться от навязанной ситуацией закономерности.

**Закон З. Фрейда — Л. Фестингера.** Механизм сознания пытается удалять противоречие с поверхности сознания.

**Закон Дж. Ципфа о распределении слов:** вероятность воспроизведения слога равна сумме вероятностей воспроизведения разных слов, содержащих данный слог:

$$F_m = K \ln (1 + q/m),$$

где  $F_m$  — частота воспроизведения слога,

$K$  — коэффициент,

$m$  — ранг слога по частоте,

$q$  — коэффициент.

**Закон Г. Эббингауза.** При увеличении объема предъявленного для запоминания ряда число повторных предъявлений, необходимых для безошибочного воспроизведения всего ряда, возрастает гораздо быстрее, чем сам объем ряда. Физическое увеличение числа элементов не ведет к тождественному увеличению числа запоминаемых элементов.

**Закон Д. Юма.** Случайные события должны всегда оправдываться в сознании человека неслучайными причинами.

#### 2.2.4. Социально-психологические законы

**Закон взаимных оценок Н. Обозова.** В совместной работе повышается адекватность оценок событий. Более точные в индивидуальной деятельности индивиды меньше меняют свои оценки при коллективной работе, а менее точные больше смещают эти оценки по закону конвергенции.

**Постулат И. Волкова о позиции личности в группе.** Способность личности занимать определенную позицию в данной структуре общения по отношению к аналогичным позициям других лиц есть измеряемая переменная, информацию о числовых значениях которой мы получаем с помощью социометрического метода.

**Законы С. Милгрема о резидуальных нормах** (эффект социальной уступчивости).

— *Закон «притягательной силы группы».* Чем больше величина группы (толпы), тем сильнее желание индивида присоединиться к ней (при величине группы (толпы) в 15 человек к ней присоединялось 85% процентов прохожих).

— *Закон «социальной уступчивости».* Чем меньше размер социальной группы, тем большее давление нужно оказать на отдельного ее представителя, с тем чтобы он изменил свое мнение по какому-либо вопросу; в качестве дополнения к данному закону можно привести постулат И. П. Волкова: чем более сплоченной является группа, тем больше в ней положительных взаимных связей, и наоборот.

— *Закон о «противодействии авторитарному давлению».* В условиях, когда люди подвергаются давлению авторитета, чье мнение противоречит их собственным взглядам, до 2/3 испытуемых способны выполнять любое, самое абсурдное распоряжение авторитета, даже если это требование создает ситуацию, представляющую угрозу для жизни людей.

**Закон (постулат) С. Московичи.** Все, что является коллективным — бессознательно, все что бессознательно — является коллективным.

**Закон С. Московичи о социальных общностях:**

— общность поддерживается не столько знаниями и технологиями, сколько мнениями, символами, ритуалами;

— в коллективных представлениях сосредоточена энергия общности;

— общности могут выжить, культивируя религиозные или магические представления, отдавая себя во власть мифа или идеологии;

— значимые убеждения, знания, представления берут свое начало во взаимодействии людей и иным способом не образуются;

— чем более устойчивым является высказываемое меньшинством мнение в коллективных спорах, тем большее количество представителей большинства начинают с ним соглашаться.

**Закон невмешивающегося свидетеля Б. Латане и Дж. Дарли.** Число свидетелей трагического события влияет на то, окажут ли помощь жертве происшествия или нет: чем больше свидетелей, тем меньше вероятность того, что такая помощь будет оказана.

**Закон толпы Л. Почебут.** Поведение человека в толпе не зависит от культуры, оно имеет естественную природу. Человек, оказавшись в толпе, находящейся в возбужденном состоянии, испытывает серьезные изменения в протекании психических процессов.

**Закон социально-психологической целесообразности П. Зоди.** Коллективная оценка события более адекватна, нежели индивидуальная. Общение (в том числе обмен мнениями) приводит к формированию более адекватной оценки явлений внешнего мира. (Аллахвердов, 2000; Балин, 2001; Волков, 1970; Ганзен, 1984; Грановская, Степанова, 1971; Забродин, Лебедев, 1977; Кондаков, 2007; Обозов, 2001; Пайяр, 1970; Палей, Гербачевский, 1972; Петровский, Ярошевский, 1990; Почебут, 2003; Соколов, Вайткявичюс, 1989; Стивенс, 1960; Википедия [Электронный ресурс]).

Какие выводы можно сделать из всего сказанного? Первый вывод заключается в том, что законы в психологии существуют, причем разных типов, но, к сожалению, в «сыром» виде. Их необходимо «очистить» и обобщать. Второй вывод состоит в том, что, судя по всему, за многими законами стоит нечто более общее, фундаментальное. Поскольку во многих случаях речь идет о преодолении какой-либо «границы», после чего происходит становление «нового качества» или осознание чего-то, то появляется соблазн все психические явления представить как часть «сознания». Третий вывод касается числа этих законов. Сколько их может быть всего? Поскольку законы — это некоторый «алфавит признаков системы», то он может состоять примерно из 30 элементов. Это число (или кратное ему) и должно служить ориентиром при поиске законов и их обобщении.

### 2.3. Классификация законов по степени их общности

Психологи постоянно ищут основания для интеграции накопленного эмпирического знания. Время от времени вспоминают о фундаментальных законах бытия. Эта идея имеет длительную историю. Еще в древнеегипетском городе Мемфисе вновь посвящаемого в жрецы проводили по коридору в подземелье, на стенах которого были размещены два ряда символических фресок, по 11 с каждой стороны. Двадцать два символа обозначали двадцать две первые тайны (arcanes) и составляли азбуку оккультной науки, т. е. абсолютные принципы, ключи, которые становятся источником мудрости и силы, если приводятся в действие волей (Шюре, 1990).

Будда открыл четыре высокие истины: 1) истину страдания; 2) истину происхождения страдания; 3) истину уничтожения страдания; 4) истину пути, ведущего к уничтожению страдания (Будда, Конфуций, Савонарола, Торквемада, Лойола, 1993).

В. М. Бехтерев считал, что в основе всего сущего лежат 23 закона: 1) закон сохранения энергии; 2) закон пропорционального соотношения скорости движения с движущей силой; 3) закон тяготения; 4) закон отталкивания; 5) закон противодействия, равного действию; 6) закон подобия; 7) закон периодичности или ритма; 8) закон инерции; 9) закон непрерывного движения и изменчивости; 10) закон рассеивания энергии, или энтропии; 11) закон относительности; 12) закон эволюции; 13) закон дифференцирования; 14) закон воспроизведения; 15) закон избирательного обобщения; 16) закон исторической последовательности; 17) закон экономии; 18) закон приспособления; 19) закон отбора; 20) закон взаимодействия; 21) закон компенсации или замещения; 22) закон зависимых отношений; 23) закон индивидуальности (Бехтерев, 1994).

Как видно, единого мнения о структуре законов в психологии пока нет. Некоторые авторы относятся к законам в психологии несколько скептически (Юревич, 2005). В то же время накопленный материал позволяет ставить вопрос преобразования имеющегося психологического знания в совокупность законов.

### 3. 1. Свойства и параметры научной теории

Главная задача всякой теории, в том числе психологической — вскрыть основные специфические закономерности изучаемых явлений. Сейчас стало достаточно очевидным, что общепсихологической теории как таковой нет. Но жизнеспособность психологии как науки зависит также от того, как скоро и какой будет ее теория или система теорий. Напомним основные свойства и параметры научной теории.

*Формализация знаний.* Теория дает возможность оперировать формализованным знанием вне зависимости от оперирования материальными объектами.

*Наличие ограниченного числа базисных утверждений,* фиксирующих свойства ее абстрактных объектов. Например, в ньютоновской механике эти утверждения описывают свойства материальной точки, силы, абсолютного пространства-времени. Эти базисные утверждения должны обладать следующими свойствами: полнота набора, непротиворечивость, обоснованность фактами, решающими экспериментами (по Т. Куну — это факты первого рода).

*Возможность образовывать производные высказывания из базисных.* При этом производные высказывания могут быть разбиты по признаку «поколение» (базисные утверждения играют роль порождающего ядра).

*Максимально возможное число высказываний, формируемых на основе порождающего ядра.* Чем дальше высказывание теории отстоит от базисных ее утверждений, чем больше посредствующих звеньев между ними, тем более трудной задачей является обоснование его истинности, тем более сомнительной оно может представляться.

*Наличие эмпирического содержания,* способность давать потенциально проверяемые на опыте предсказания, некоторая часть которых рано или поздно подтверждается и в действительном эксперименте.

*Принципиальная проверяемость.*

*Принципиальная простота.*

*Прогрессивность-регрессивность.* Как показал И. Лакатос, прогрессивная теория дает возможность предсказывать новые факты, а регрессивная — объясняет известные факты задним числом.

*Точность теории.* Следствия теории должны в определенной мере согласовываться с результатами экспериментов и наблюдений.

*Сфера применимости (общность) теории.* Теория должна объяснять достаточно широкую область явлений, в частности ее следствия должны превосходить ту область наблюдений, для объяснения которых она первоначально была создана.

Теория строится в виде *аксиоматико-дедуктивной системы*. Такое свойство относится не ко всем типам теорий.

*Непротиворечивость:* теория должна совмещаться с фактами и другими теориями.

Как следует из предыдущего пункта, она также должна подчиняться *принципу соответствия*: новая теория в предельном случае может переходить в старую. Это свойство теории признается не всеми авторами.

### **3.1.1. Функции научной теории**

Ниже перечислены шесть функций, которые в принципе, можно отнести ко всякой научной теории.

*Информационная функция.* Теория как система содержит информацию, сведения о реально существующей системе (материальной или идеальной). Теория — это обобщенное описание системы в свойственных ей существенных, внутренне необходимых связях, реализуемое в форме понятий, законов, принципов.

*Объяснительная функция.* Научная система призвана не просто опираться на описание, а объяснять отражаемую ею реальную систему, показывать сложный клубок свойственных ей причинных зависимостей.

*Эвристическая функция.* Научная теория — это совокупность логических форм, содержащая не просто описание того, что уже известно, а именно новое знание, новую информацию.

*Практическая функция.* Теория создается не ради теории, а прежде всего ради практики, ради преобразования действительности, управления природными, общественными, мыслительными процессами. Среди теорий есть такие, которые имеют, на первый взгляд, чисто

или почти чисто эвристическую или информационную направленность. Но в принципе для подавляющего числа теорий служение практике — обязательная функция.

*Прогностическая функция.* Теория должна не только объяснять реальные процессы, описывать функционирование системы в данное время, но и выявлять присущие ей тенденции, предсказывать, куда идет система, каковы ее перспективы на будущее, что особенно важно в управлении, ведь управлять — значит предвидеть (Афанасьев, 1981).

*Синтезирующая функция.* Находит свое выражение в рамках совокупности теорий. Эту функцию можно рассматривать в нескольких разрезах. Вертикальный разрез — образование теориями ряда, связанного принципом соответствия, где каждая последующая теория есть обобщение предыдущей. Горизонтальный разрез — объединение ранее независимых теорий, т. е. такой контакт различных теорий, в результате которого они не сливаются в общую теорию, а как бы закольцовываются, начиная взаимно предполагать друг друга. Здесь вместо более широкой аксиоматической структуры мы встречаемся с кольцевой: без классической механики нет квантовой, без квантовой механики нет классической. По этой причине синтезирующая функция есть относительно самостоятельная функция теории (Баженов, 1978). Совокупность теорий, рассмотренную в гл. 8, также можно представить в виде кольцевой структуры.

### 3.1.2. Состав теории

Кратко охарактеризуем состав научной теории.

*Эмпирическое содержание* теории представляет собой набор эмпирических фактов, которые лежат в ее основе.

*Основная идея* содержит в себе программу построения теории, путь ее создания. Идея присутствует в каждой категории теории в явном или неявном виде.

*Основной принцип.* В психологии таковым является принцип вероятностного детерминизма, остальные жетолько конкретизируют его.

*Совокупность законов.* Применительно к психологии можно говорить о психофизических, психофизиологических, общепсихологических и социально-психологических законах.

*Система понятий.* Имеются в виду базисные и междисциплинарные понятия. Каждая отрасль психологии имеет свою систему понятий.

*Правила выводов.* Речь идет о законах и технологии интерпретации. В психологии наблюдается феномен множественности интерпретаций, одну и ту же совокупность фактов можно интерпретировать в разных терминах.

*Аксиомы и постулаты.* В качестве примера приведем постулаты Я. А. Пономарева. 1. Необходимо правильно определить используемые категории психологии. 2. Следует скоординировать психологические категории между собой, с тем чтобы было четко определено место каждой из них в этой системе. 3. Для перечисленных действий нельзя применять уже готовые схемы, заимствованные в других науках; следует разрабатывать собственно-психологические схемы. 4. Надо отказаться от трактовки психического как идеального. Психические явления — это объективная реальность, и психологические категории отражают объективные психологические явления. 5. Следует преодолеть редукцию психического к идеальному и восстановить в правах категорию «взаимодействие», без которой нельзя понять и категорию «развитие» (Пономарев, 1988).

### Типы теорий

По степени развития логической структуры обычно выделяют четыре типа теорий:

— эмпирические (описательные). На основе имеющихся эмпирических данных формулируются общие законы, которые становятся базой теории: теории этого типа формулируются в обычных естественных языках с привлечением лишь специальной терминологии соответствующей области знания; такие теории носят по преимуществу качественный характер;

— гипотетико-дедуктивные. Тип научной теории, представляющая ее концептуальную структуру в виде системы взаимосвязанных *гипотез* и выводимых из них дедуктивных следствий.

— аксиоматизированные (содержательные). Эти теории основаны на аксиоматическом методе — наличии ряда базовых аксиом (принципов, принимаемых без доказательств), из которых выводятся все остальные положения теории; часто к исходным аксиомам, которые отвечают признакам очевидности, непротиворечивости, добавляется какая-то гипотеза, возведенная в ранг аксиомы.

— формализованные. Важной особенностью таких теорий является то, что содержательные утверждения заменены в них последовательностями символов, манипуляции с которыми основываются лишь на их внешнем виде, и подразумеваемая логическая система явным образом включается в теорию; в таких теориях выделяют формализованный язык, множество аксиом и множество правил вывода (Иванов, 1982).

#### 3.1.4. Достоверность научной теории

Научные положения связаны с практикой лишь через свой эмпирический или теоретический базисы. О степени правильности знания судят по его отношению к ним. Достоверность, обусловленную научным эмпирическим базисом, можно считать *эмпирической*. Она определяется в основном чувственным содержанием данных опыта. Но она не только чувственна: так как данным опыта неизбежно сопутствует некоторое логическое содержание, ей присущи и известные элементы рациональной достоверности. Достоверность, обуславливаемую теоретическим базисом, следует считать *теоретической*. Она определяется в основном рациональными элементами и тождественностью очевидности, обеспечиваемой философскими истинами, входящими в теоретический базис. Эта истина проверяется практикой. Практика, как критерий истинности научного познания, может рассматриваться в трех аспектах: 1) проверка научных теоретических положений в эксперименте; 2) внедрение научных открытий (эмпирических и теоретических) в производство; 3) проверка положений науки (в том числе и общих) во всей общечеловеческой практике на протяжении длительного времени. Убедиться в истинности научной теории, хотя и с меньшей надежностью, можно с помощью следующих вспомогательных критериев: чувственная достоверность, доверие к данным опыта; логическая доказательность, опирающаяся на достоверность строгих логических выводов и математических расчетов; интуитивная очевидность, связанная с общими представлениями о мире, с научной картиной мира и личным опытом исследователя в проведении научных изысканий. Каждый из вспомогательных критериев сам нуждается в верификации практикой. Чувственная достоверность должна быть проверена сначала с помощью теоретического анализа, а затем — повторными опытами. Логическая доказательность ценна только в том случае, если обоснована правильность принятых исходных положений, что связано с теоретическим анализом, нуждающимся в проверке на практике. Интуитивная очевидность также должна быть исследована на предмет ее возможного обоснования в рамках существующей или выдвигаемой вновь научной картины мира, а затем в плане построения возможных теорий с последующей проверкой их следствий на практике. Проверка правильности научной картины мира может быть осуществлена главным образом в третьем аспекте практики (Мостепаненко, 1972).

#### 3.1.5. Взаимосвязь теории и эксперимента

Теория должна объяснять и предсказывать результаты эксперимента, имея при этом достаточно широкую сферу охвата наблюдаемых явлений (по А. Эйнштейну — «внешнее оправдание теории»).

Реальный контакт теории с экспериментом всегда опосредуется системой разнообразных моделей, функционально сопрягающих теорию и эксперимент в единое и динамичное целое. Совпадение предсказаний теории и эксперимента всегда имеет только приблизительный характер. Однако если расхождение между теорией и экспериментом превосходит точность эксперимента, то это является не свидетельством против данной теории в целом, а лишь против ее конкретной модели. Теория связана с экспериментом на стадии проверки, на стадии формулировки принципов. Эта связь важна для теорий, созданных методом математической гипотезы. Стимулирующая функция теории состоит в том, чтобы она вызывала необходимость проводить новое исследование для проверки своих положений.

### **3.2. Некоторые особенности психологической теории**

«Теоретическое здание» психологической науки — это сложное многоэтажное здание. Уровни теории в современной психологии различны. Одни из них относятся к самым общим законам психического, другие — к специальным областям человеческой деятельности, третьи трактуют частные вопросы и т. д. Можно, по-видимому, говорить о макро-, мезо-, и микроуровнях анализа психических явлений, а соответственно, и о разных уровнях теоретических обобщений и синтеза» (Ломов, 1984). Речь может идти о специальных теориях (психофизиологической, социально-психологической, инженерно-психологической и т. д.) и общей теории психологии. Все специальные теории в идеале «выходят» на общую теорию психологии, а последняя смыкается с философией и методологией науки. Недостатки общей теории ослабляют позиции специальных теорий, лишают их теоретической «опоры и защиты» со стороны последних. В отечественной психологии создано достаточно частных теорий, разрабатываются некоторые отдельные вопросы общей теории, но все же общей теории как таковой в законченном виде пока нет. Почему же общепсихологическая теория отсутствует? Можно выделить, по крайней мере, три причины этого.

1. Психология находится на стадии эмпирического развития — еще не обобщен полученный экспериментальный материал.
2. Сложность объекта исследования приводит к тому, что: а) возникает необходимость привлечения методов, терминологии, категорий, принципов из других наук, и это вносит путаницу в психологию; б) в том случае, когда привлекаются методы других наук, действительно по необходимости оправданных, возникают проблемы, связанные с

взаимосоотнесением, согласованием разноуровневых категорий, их согласованием в единой теории. 3. Историческая причина. Как заметил В. Вундт, психология выделилась из философии как экспериментальная ее отрасль. Чтобы обособиться, завоевать право на существование, надо было долго подчеркивать экспериментальный характер данной науки, что не стимулировало создание теории.

Несмотря на это, мы можем обрисовать некоторые особенности психологической теории.

**Функция.** По функции психологическая теория не отличается от таковой в других науках. Для иллюстрации можно привлечь классификацию типов знания в психологии по Я. А. Пономареву, о чем уже говорилось выше. Пономарев выделил три типа психологического знания: 1) созерцательно-описательный; 2) эмпирический; 3) действенно-преобразующий. Именно действенно-преобразующий тип знания и становится в современной психологии основным. Но переход к этому типу знания требует и нового взгляда, нового осмысливания накопленных фактов, идей и концепций. Если на эмпирическом уровне развития психологию еще как-то могли удовлетворять фрагментарные знания, то сейчас назрела необходимость рассмотрения их в системе. Действенно-преобразующий тип знания требует системного видения изучаемой реальности (Ломов, 1984).

**Состав.** Эмпирическое содержание гипотетической общепсихологической теории представляет из себя значительный арсенал «неорганизованного» эмпирического материала. Основная идея состоит в применении системного подхода в психологии. Но последний «статичен». Представляется целесообразным дополнить его идеей самоорганизации, которая разрабатывается синергетикой. Это означает, что любое психическое явление следует рассматривать не только как системное, целостное явление, но и как самоорганизующееся, динамическое образование, развивающееся по определенным законам психогенеза (Балин, 2004). На основе применения этих подходов и будет строиться здание общепсихологической теории (Ганзен, 1984). Основным принципом построения психологической теории является, видимо, принцип вероятностного детерминизма, хотя имеется целая их совокупность.

Следующим фундаментальным признаком научной теории является совокупность законов. Эта тема рассмотрена выше с той степенью подробности, какую допускает сегодняшнее положение вещей в данном вопросе. Но можно утверждать, что совокупность законов как компонентов психологической теории имеется в наличии.

Современная система понятий в психологии представляется чрезвычайно разнородной. В ней можно встретить понятия, выведенные из повседневного опыта и определяемые только внутри языковых значений. На этот «грунт» в ходе исторического развития наложился понятия,

определяемые уже не столько языком, сколько их принадлежностью к той или иной философской концепции. Существует слой оперативных понятий, выводимых на основе экспериментально-психологических исследований. Важнейшие психологические понятия, такие как «сознание», «бессознательное», «интеллект», «индивидуальность», «личность», «психические процессы», «инстинкт», «влечение», «потребность» и т. п., имеют десятки несогласующихся между собой определений. Неадекватность психических понятий изучаемому явлению порождала трудности на пути развития психологии (Роговин, 1979). К. К. Платонов, ссылаясь на В. Рождественского, предлагает идеальную схему понятий и науки в целом (Платонов, 1972): познаваемый предмет или явление; понятие, отражающее их сущность; термин, однозначно отражающий это понятие; восприятие термина; воспроизведение того же понятия в практической деятельности, что ведет к адекватному представлению сущности того же предмета или явления. Что касается категорий психологии, то мы об этом говорили выше. Их состав хоть полностью еще и не определился, но их число, судя по всему, обозримо, а имеющаяся совокупность поддается классификации.

Другим атрибутом теории являются правила выводов. Речь идет, в сущности, о проблеме объяснения в психологии, о чем мы будем говорить ниже (см. гл. 5).

Можно констатировать наличие некоторых аксиом и постулатов в психологии, хотя работу по их сбору и последующей классификации никто не проделал. В качестве примера можно привести постулат И. П. Волкова о позиции личности в группе, постулат С. Московичи о соотношении коллективного и бессознательного, упоминавшиеся выше постулаты Я. А. Пономарева, постулат о примате психологической компоненты над физиологической в психофизиологическом исследовании (см. гл. 8) и др.

Из всего сказанного видно, что накопленный современной психологией арсенал теоретического и методологического знания позволяет создавать теоретические конструкции достаточно высокого уровня обобщенности. Дело остается за малым — начать эту трудную и увлекательную работу и обязательно успешно ее закончить.

## **Глава 4. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ**

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Что такое принцип? Воспользуемся определением принципа, приведенным в словаре Н. М. Кондакова (Кондаков, 1975). Принцип — основополагающее первоначало, основное положение, исходный пункт, предпосылки какой-либо теории, концепции. Принцип на практике находит свое воплощение в методе. Метод — это путь, способ исследования, обучения, изложения; система правил и приемов подхода к изучению явлений и закономерностей природы, общества и мышления; путь, способ достижения определенных результатов в познании и практике; прием теоретического исследования или практического осуществления чего-нибудь. Каково соотношение между принципами и методами? Принципы выражают наиболее устойчивые, непреходящие правила действия. Они мало подвержены влиянию моды и конъюнктурным переменам, хотя по мере накопления опыта обогащаются и развиваются. Методы же подвижны и изменчивы. Они меняются в зависимости от существующей теории, научного направления или школы.

Если говорить о научном психологическом исследовании в целом, то можно выделить четыре уровня методологических принципов: I — философские; II — общенаучные; III — общепсихологические; IV — частные экспериментально-психологические принципы.

Функции принципов науки следующие: обобщение, регуляция познания, конкретизация общепсихологических требований к познанию в рамках конкретной науки.

#### **4.1. Философские методологические принципы**

Можно говорить о трех наиболее общих методологических принципах.

1. **Принцип материального единства мира** в нашем случае означает, что законы, установленные в одной лаборатории, имеют смысл и в другой, находящейся подчас в совсем иной части света.

2. **Принцип универсальности развития** состоит в том, что любое явление надо изучать в развитии.

3. **Принцип причинности** гласит: если событие произошло, то этому есть свои причины. В настоящее время, тем не менее, сказанное следует понимать так, что если имеется некоторая совокупность причин, то с определенной вероятностью (не равной единице) это приведет к

событию 1, с остаточной вероятностью — к событию 2 и т. д. до достижения суммарной вероятности, равной 1.

#### 4.2. Общенаучные методологические принципы

Рассмотрим основные принципы, имеющие общенаучное значение.

**Принцип объективности** означает признание объекта познания независимым от субъекта, принципиальную познаваемость этого объекта, наличие соответствующих логических средств познания и возможность активного воздействия на объект исследования на основе полученных знаний (Уваров, 1980). Иногда говорят о принципе элиминации, который заключается в том, что результаты научной деятельности должны быть независимыми от личного опыта, мировоззрения, индивидуальных особенностей и пристрастий ученого что, в сущности, и есть принцип объективности в его классическом звучании (Агафонов, 2007). В последнее время принцип объективности подвергается критике, суть которой состоит в том, что невозможно отделить субъект от объекта познания (Птицына, 2002; Шарден, 1987).

**Принцип инвариантности** фиксирует свойство предмета или явления оставаться неизменным при каких-либо изменениях, преобразованиях. Понятие инвариантности зародилось в математике (введено в обиход английским математиком Дж. Сильвестером в середине XIX в.). В физике инвариантность уравнений относительно определенных групп преобразований стала руководящим принципом при построении теории (Дирак, 1960; Вигнер, 1965). Инвариантность всегда связана с каким-либо законом сохранения. Существует теорема Эммы Нетер (1918), устанавливающая связь между свойствами симметрии физической системы и законами сохранения: из инвариантности относительно сдвига во времени следует закон сохранения энергии, относительно пространственных сдвигов — закон сохранения импульса, относительно пространственного вращения — закон сохранения момента количества движения и др. Критерий инвариантности может служить мерилем для получения научных истин, не отменяя критерия практики в вопросе об объективной ценности теорий.

Рассмотрим ряд аспектов проявления принципа инвариантности в психологии

*Инварианты в развитии познавательной деятельности в детском возрасте.* Понятие «инвариант» в психологию ввел Ж. Пиаже. Он считал, что развитие познания может быть представлено как процесс построения инвариантов, характеризующих знание субъекта об объекте. Развитие интеллекта, по Пиаже, имеет несколько стадий: 1) период сенсомоторного интеллекта (0–2

года); 2) период подготовки и организации конкретных операций (2–11 лет); 3) период формальных операций (11–15 лет). Наиболее важные инварианты, которые образуются в процессе индивидуального развития, в соответствии с этими стадиями таковы: 1) представление об объекте как инварианте; 2) представление о сохранении количества вещества, массы и объема; 3) представление о сохранении совокупности и генезис понятия о числе.

*Восприятие и инвариант.* Инвариантность как свойство восприятия — это способность человека воспринимать и узнавать объект как тот же самый независимо от его местоположения в поле зрения, изменения его размеров, цвета, внесения дополнительных элементов. Существует гипотеза инварианта К. Коффки (феномен перцептивной константности), состоящая в следующем. Если два удаленных раздражителя слегка различны (чуть выше порога различения), то по законам физиологической оптики они не могут произвести совершенно одинакового воздействия. Но если все же эффект оказывается равным, то, видимо, он равен в каком-то одном отношении и непременно должен различаться в другом. Так, например, два эллипса кажутся имеющими одну и ту же форму, а на самом деле они показаны в различной ориентации. Это означает, что определенная комбинация формы и ориентации является инвариантом для данного изображения. В гл. 2 приведены инварианты величины, формы и яркости (общепсихологические законы).

*Инвариант и свойства темперамента.* Согласно гипотезе Б. М. Теплова свойства общего типа нервной системы взаимно компенсируются друг другом: у слабого типа малая выносливость к действию раздражителей большой силы компенсируется низким порогом абсолютной чувствительности. Наличие таких компенсаторных отношений, обеспечивающих одинаковый уровень приспособления при различном составе типологических свойств, заставляет предположить существование инвариантных характеристик этих свойств. Понятие «индивидуальный стиль деятельности», введенное В. С. Мерлиным, по существу, также исходит из предположения существования инварианта. Предпринимаются попытки найти аналитическое выражение для получения такого инварианта. Например, в работе В. С. Мерлина, И. Д. Пехлецкого, В. В. Белоуса приведена следующая формула:

$$a \cdot b^2 / \lg c \cdot c \cdot d = k = 0,06,$$

где  $a$  — ригидность уровня притязаний,  $c$  — экстраверсия по Юнгу,  $b$  — эмоциональная возбудимость,  $d$  — эмоциональная устойчивость,  $k$  — константа.

Авторы считают, что понятие инварианта можно использовать только применительно к ортогональным (независимым друг от друга) свойствам, но его нельзя использовать по отношению к свойствам, находящимся в соподчинении. Взаимодействуют друг с другом свойства, которые не

коррелируют между собой (Мерлин, Пехлецкий, Белоус, 1967). Согласно В. В. Белоусу темперамент — это инвариантное сочетание физиологических характеристик человека (Белоус, 1990).

*Инвариант в психоанализе.* Концепция З. Фрейда предполагает существование инварианта: у индивида существует некоторое количество «нервной энергии», «нервно-психический инвариант». Эта энергия должна быть реализована. Если устремления личности социально приемлемы, если нет «блокировки», то энергия реализуется в виде поступков. В случае блокировки энергия не пропадает, а проявляется в виде асоциального поведения, ошибок и т. п. Здесь тесно связаны понятия сохранения и инварианта.

**Принцип соответствия.** Впервые был сформулирован Н. Бором в 1915 г. Согласно ему смена одной естественнонаучной теории другой обнаруживает не только различие, но и связь, преемственность между ними, которая может быть выражена с математической точностью. Принцип соответствия означает: преемственность знаний между этапами преобразования информации, между старыми и новыми теориями; эвристическое предписание в «производстве» нового знания, так как имеется знание о том, как происходит развитие менее общей теории в более общую (Кедров, Овчинников, 1979).

**Принцип дополненности.** Согласно Н. Бору для воспроизведения целостности явления необходимо применять противоположно-дополнительные, формально несводимые друг к другу парные категории. В физике свет можно рассматривать либо как волновое явление, либо как корпускулярное, в психологии имеется два подхода для объяснения механизмов деятельности мозга: локализационизм и структурализм. Этот принцип применим для изучения билатеральной асимметрии, проблемы социального и биологического, врожденного и приобретенного, субъект-объектных отношений и т. д.

**Принцип симметрии.** В основе и симметрии, и инвариантности в логическом аспекте лежит понятие равенства или тождества. Оба понятия соотносятся с понятием преобразования. Их смысл состоит в том, что отношение равенства, тождества, существовавшее до преобразования, продолжает существовать и после него. Очень часто понятия «симметрия» и «инвариантность» употребляются как синонимы.

**Принцип наблюдаемости.** Согласно этому принципу новая теория может строиться на основе только наблюдаемых величин (явлений). В психологии мы не можем строить теорию о внутреннем мире путем созерцания, интроспекции. В то же время А. Эйнштейн говорил, что только теория определяет, что является наблюдаемой величиной, лишь она может решить вопрос о том, что мы наблюдаем, а чего не наблюдаем. Теория может даже изменить наше описание того, что мы наблюдали ранее, до того как она была создана.

**Принцип редукции** означает сведение одних качественных состояний объектов к другим с целью объяснения неизвестного посредством сопоставления его с тем, что значительно проще и достаточно изучено. Более сложное явление здесь объясняется совокупностью более простых причин. Этот принцип весьма широко применяется в науке (Фазылова, 1985).

**Принцип идеализации** предполагает включение в логику теоретических рассуждений представления об идеализированных объектах, т. е. таких, существование которых невозможно в реальном, чувственно воспринимаемом мире («абсолютно черное тело», «идеальный газ» в физике; подобные объекты иногда пытаются использовать и в психологии, например «идеальный мозг», «идеальный испытуемый»).

**Принцип эквивалентности** фиксирует независимость результатов научного поиска от способа поиска, который привел ученого к этим результатам. Принцип следует из более общего, философского, принципа материального единства мира: если мир един в своей материальности, то результаты, полученные группой ученых в одной стране, должны быть идентичными результатам, полученными учеными в другой.

**Принцип конвенциональности:** то знание научно, которое признается таковым научным сообществом (принцип Т. Куна). Пересекается с понятиями «научная картина мира» и «парадигма».

**Принцип фальсификации (принцип К. Поппера):** научным является то теоретическое построение, которое может быть сфальсифицировано. В противном случае теоретическое построение становится мифом. (Агафонов, 2007; Аллахвердов, 2000).

### 4.3. Общепсихологические методологические принципы

Проблема принципов в психологии достаточно хорошо описана К. К. Платоновым (Платонов, 1982). По этой причине приведем их здесь в кратком виде.

**Принцип вероятностного детерминизма.** Основной методологический принцип научного познания психических явлений. Долгое время он был главным методологическим принципом научного познания в советской психологии. Считалось, что в отличие от механистического детерминизма, с точки зрения которого внешние причины непосредственно определяют эффект своего воздействия независимо от собственных свойств объекта, всякое действие есть взаимодействие, внешние причины действуют посредством внутренних условий. Но этого в

настоящее время оказывается недостаточно. Как выяснилось, биологические и социальные системы отличаются значительной степенью неопределенности.

Психика направлена на то, чтобы в процессе адаптации к окружающей среде учитывать неопределенность среды и устранять ее. В связи с этим целесообразнее, видимо, говорить о принципе детерминизма — неопределенности или принципе вероятностного детерминизма. Некоторые авторы предлагают называть его принципом системного детерминизма (Кругликов, 1988). На наш взгляд, этот вариант не совсем удачный ввиду многозначности термина «системный».

**Принцип развития (историзма).** Конкретизирует философский принцип универсальности развития. Его можно рассматривать в двух аспектах: в онтологическом, поскольку он выступает как принцип общественно-исторической обусловленности сознания, и, следовательно, личности и деятельности; в гносеологическом — применительно к понятиям, терминам и теориям самой психологической науки. В этом принципе осуществляется требование диалектической логики анализировать любое понятие в единстве его логического и исторического аспектов.

**Принцип единства сознания и деятельности.** Кратко этот принцип можно сформулировать следующим образом: сознание деятельно, а деятельность сознательна. Этот принцип подразделяется на принцип единства личности и деятельности и принцип единства сознания и личности. На современном этапе развития методологии психологии эти два принципа могут быть объединены в один принцип единства сознания личности и деятельности.

**Системно-структурный принцип.** Раскрытие структуры любого целого осуществляется на основе системно-структурного анализа. Системный подход предполагает также выявление функции системы, системообразующего и системоразрушающего факторов, изучение эволюции системы, ее соотношения с окружающей средой. Для объяснения происхождения психического мало желания связывать его с деятельностью нервной системы. Необходимо также познавать законы становления психического целого, что приводит к образованию «нового качества», которое в определенных случаях мы называем психическим феноменом.

**Принцип единства физиологического и психического.** Дуализм физиологического и психического, в сущности, неявно предполагает непознаваемость психического естественно научными методами. Проблема психогенеза требует рассмотрения психического и физиологического с общенаучных позиций, например с точки зрения синергетического подхода (Зароченцев, Худяков, 2005).

#### 4.4. Частные экспериментально-психологические методологические принципы

Эти принципы относятся к этапу экспериментального исследования, его планирования и интерпретации результатов.

**Адекватность** означает соответствие применяемого метода исследования изучаемому явлению. Необходимо помнить, что любой экспериментальный метод и даже применяемый прибор несет на себе отпечаток концепции, которой придерживался их создатель. По этой причине результаты исследования в известной степени заранее предопределены и ограничены некоторыми рамками в пределах всего возможного логически допустимого набора результатов исследования.

**Комплексность** требует разносторонней оценки исследуемого явления.

**Принцип параллельности (динамичности).** Используется для повышения информативности показателей, например физиологических, отражающих психологическое явление. Эти показатели следует регистрировать параллельно изучаемому явлению или деятельности в динамике.

**Принцип экстремальности** означает создание экстремальной ситуации, для того чтобы выявить наиболее типичные для конкретного испытуемого параметры, значения параметров, свойства.

**Принцип реактивности (регистрации градиента).** Для получения более информативных показателей необходимо регистрировать перепад параметров в нескольких ситуациях (например, фон—работа). Принцип позволяет получить показатель, определяющий потенциальные возможности изучаемой функции. В сравнительной физиологии используется термин «потенциальная лабильность», который характеризует перепад состояний между естественным ритмом (ритмом покоя) органа или системы органов и максимально возможным для них ритмом при выполнении работы (Миклин, 1978).

**Принцип референтности.** Для рационализации исследования необходимо искать наиболее чувствительные зоны тела, признаки, их комбинации. Если мы знаем точно, что в данном показателе, как в фокусе, отражается деятельность всей нервной системы или отдельной подсистемы, то пропадает необходимость регистрации всех ее звеньев, что повышает эффективность исследования. В литературе можно встретить термины, в сущности, отражающие этот принцип, например «специфическая реакция», «реактивный стереотип», «вегетативный стиль».

**Принцип минимизации (простоты).** Предполагается исследование только существенных, не выводимых друг из друга (ортогональных друг другу) сторон, явлений, эффектов. Вспомним «бритву Оккама» или принцип достаточного основания Аристотеля, о которых говорилось выше.

**Принцип последовательного объяснения.** При объяснении экспериментальных фактов в психологии можно пользоваться одновременно только двумя «соседними» уровнями обобщенности. Например, в психофизиологии привлекают принципы и понятия лишь психологии и физиологии. В социальной психологии — только философии и психологии. В то же время возможно «транслировать» явление, расположенное через ступень уровня обобщенности, на язык интересующего нас уровня с учетом различия в уровнях обобщенности двух явлений. Другими словами, надо произвести преобразование фактов одного уровня к виду, принятому на другом уровне, с тем чтобы соответствующие данные стали сопоставимыми.

**Принцип психологической целесообразности.** При объяснении психических явлений физиологическими законами следует помнить, что не все их сочетания имеют психологический смысл подобно тому, как, например, в математике у уравнения 4-й степени существует 4 решения, но физический смысл имеет только одно из них.

Таким образом, психологическое исследование регулируется, в сущности, теми же методологическими принципами познания, что действуют и в других экспериментальных науках, ничем фундаментально не отличаясь от последних в этом смысле.

## **Глава 5. ЭТАПЫ И ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **5.1. Этапы психологического исследования**

Можно говорить о следующих этапах экспериментального психологического исследования.

**Постановка проблемы.** В контексте объективной действительности выделяется проблема (она может быть спущена «сверху» в виде директивы, поставлена заказчиком в виде задачи прикладного исследования). Далее среди бесчисленного множества реальных объектов выделяется объект исследования.

**Выбор концепции, предмета исследования; построение модели.** Выделяется аспект изучения объекта (предмет), который связан с соответствующей концепцией (идеологией). Затем строится модель объекта и окружения в связях и отношениях с окружающей действительностью. Выдвигается гипотеза.

**Планирование исследования.** Производится планирование процесса исследования, выбираются некоторые его методы (эксперимент, наблюдение, литературное исследование). Этап исследования подразделяется на следующие фазы: выбор переменных; определение параметров этих переменных — единиц измерения, точности, шкал, диапазона изменения, временных интервалов регистрации, методов контроля; выбор методики, аппаратуры; отбор испытуемых; отбор экспериментаторов; построение плана-программы исследования.

**Собственно исследование,** проводимое на основе составленной программы. Выделяют следующие фазы: подготовка условий для исследования (включение и настройка аппаратуры, подготовка анкет и методов регистрации, подготовка стимульного материала (анкет, заданий), и аппаратуры для его (стимульного материала) предъявления, подготовка условий для нормальной работы испытуемого — санитарно-гигиенических условий, психологической атмосферы); подготовка испытуемого, «включение» его в систему эксперимента (посадка за пульт, кресло, установка электродов, чтение инструкций); проведение эксперимента; «обратная обработка» объекта («выключение из системы» — выход из кабины, снятие электродов), краткий отчет перед испытуемым, оплата; заключительная часть: выключение установок, сбор анкет, предварительная классификация материала, заполнение соответствующей документации (журналы регистрации расхода материалов, использования аппаратуры, техники безопасности; датировка материала).

**Обработка.** Проводится работа по упорядочиванию полученного материала. Если на предыдущих этапах происходило увеличение разнообразия (числа параметров, коэффициентов, единичных измерений, источников и т. п.), то теперь встает обратная задача — его ограничение. Для этих целей служат все методы обработки, в том числе статистические. Можно выделить такие фазы данного этапа: предварительная обработка (запись результатов, построение таблиц, графиков, оценка точности, оценка разброса, обнаружение ошибок, оценка их параметров, сопоставление результатов, полученных разными методами, ликвидация выбросов, заполнение «пустот»); построение распределения, определение его характера, вычисление критериев различия по отношению к теоретической кривой, выравнивание распределения; группировка — классификация, изучение структуры, вычисление критериев различия, корреляций, выделение факторов и корреляционных плеед, построение регрессии и т. п.; формулировка предварительных выводов. Обычно большинство экспериментальных работ на этом заканчиваются.

**Интерпретация.** На основе предварительных выводов делаются общие, подбирается или формулируется соответствующая гипотеза, теория, которым отвечают полученные данные. Делаются выводы относительно того, насколько соответствуют эти данные соображениям, выдвинутым на втором этапе. Такая работа проводится в обобщающих статьях, монографиях. Этап включает следующие фазы: определение характера отношений, поиск аналогов, соотнесение получаемых эмпирических закономерностей с аналогичными эмпирическими законами; выбор уровня объяснения (физиологические механизмы, переменные ситуации, математическая, социологическая, генетическая или другая модель); поиск генерального фактора (если это возможно); поиск психологических осей, трактовка полученных данных в общепсихологических терминах; выдвижение новых гипотез; построение окончательной модели; определение прироста «нового знания».

**Включение в систему знаний.** Проводится работа по включению полученных знаний в арсенал данной науки, строится и уточняется теория. Определяется место полученных данных в современной научной картине мира. Эта работа проводится в обобщающих теоретических монографиях данной науки, философской литературе. Можно выделить такие ее фазы: перевод полученных знаний на философский язык; поиск места в «научной картине мира», куда можно «включить» полученные новые знания; включение в систему.

В процессе научного исследования мы пользуемся различными методами преобразования информации. При формулировании проблемы и при включении вновь полученных и преобразованных знаний в научную картину мира мы пользуемся методами диалектической логики. При формулировке концепции и интерпретации данных применяются методы формальной логики и математики. Планирование исследования и обработка его результатов происходит с использованием методов математики и статистики. В самом процессе исследования применяются методы статистики,

физики, теории измерений. Как можно видеть, данная система методов преобразования информации также обладает свойствами симметрии, и осью симметрии является эксперимент. В процессе исследования, кроме того, происходит перекодирование данных с одного уровня обобщенности на другой. Такой процесс трансляции происходит в любом экспериментальном исследовании, будь то физический, биологический или любой иной эксперимент. Специфика психологического исследования состоит в том, что оно не может использовать только собственно психологический язык, но неизбежно должно базироваться также на философском, физиологическом, физическом, математическом языках. Можно обнаружить соответствие между методами, используемыми в эксперименте, и языком описания. С. Стивенс во вводной статье к сборнику «Экспериментальная психология» подчеркивает, что прежде чем производить какую-либо обработку психологического материала, необходимо произвести трансляцию с языка эмпирической науки (психологии) на язык математики (Стивенс, 1960). В то же время применение математики в психологии встречает целый ряд трудностей. Одна из них состоит в переходе от психологического языка описания к математическому для построения математической модели, использования математических методов. При этом мы имеем несколько ступеней трансляции: с психологического уровня на физиологический, с физиологического на физический, и только с физического можно перейти к математическому. Естественно, что в процессе трансляции теряется информация и существует вероятность подмены понятий. Так называемые точные науки находятся в этом отношении в более выгодном положении. Можно говорить и об обратной задаче: ретрансляция результатов, полученных на языке математики, на психологический язык. Она также чревата потерями информации, подменой понятий и т. п.

## 5.2. Системное психологическое исследование

Следует различать экспериментальное исследование и системное экспериментальное исследование.

Проследим пути и методы формирования законченных этапов системного исследования, опираясь на схему исследования, приведенную выше.

**Выбор объекта** — это целостный, достаточно сложный психологический феномен ( процесс, состояние, свойство, функция; объектом может оказаться, например, даже человек в целом, группа людей). Возможно, потребуется информация о месте данного объекта в границах целого, о его местоположении в среде. Вообще говоря, любое психическое явление целесообразно рассматривать

как целостное образование. Задача заключается в том, чтобы найти исходный элемент, который следует принять за точку отсчета. Подробнее об этом сказано в III части данной монографии.

**Формирование гипотезы.** Гипотеза является моделью некоего процесса. Поэтому важное значение имеют отбор терминов, построение модели, выбор системообразующих факторов.

**Отбор переменных.** Процедуры формирования полного набора переменных могут выполняться следующим образом: рассматриваются все могущие иметь отношение к данному исследованию переменные; среди них производится отбор по признаку информативности, а также осуществляется группировка выбранных переменных; считается, что полученный набор переменных (элементов) является составной частью сформированной ранее модели исследованного явления; осуществляется выборка только тех переменных, которые находятся в соответствии с моделью (т. е. фактически составляют саму модель), остальные переменные отбрасываются.

**Отбор методик.** На основании отобранных переменных производится поиск или конструирование набора методик который, как и набор переменных, также должен: соответствовать модели явления; быть полным и даже избыточным, во-первых, из соображений надежности, во-вторых, для обеспечения более широкого «охвата» предмета исследования на случай неверности гипотезы; допускать существование системообразующего фактора, что практически может проявляться в иерархизации состава методик; быть информативным. Диапазон информативности каждого признака и методики в наборе должны совпадать. При системном исследовании описание элементов анализируемого объекта проводится не само по себе, а лишь в связи с учетом их места в целом, в системе. В отдельных случаях, однако, можно исследовать часть целого и по ней судить о целом. Следует учитывать следующие характеристики переменных: тип данных (качественные, порядковые, количественные), тип шкалы, точность измерения, стабильность показателей во времени, характер статистического распределения, возможность применения критерия полноты, возможность проведения одновременных замеров, возможность проведения всех исследований в одинаковых для испытуемого условиях. В качестве примера «полного» набора методик можно привести набор, сформированный по принципу «рефлекторного кольца», «занятой функциональной системы» и т. п.

**Выбор методов обработки. Обработка.** Набор методов обработки также отвечает критерию полноты. Методы обработки в системном исследовании в начальной стадии могут совпадать с таковыми в обычном исследовании. После статистической обработки экспериментальных данных получается вероятностная сетка, которая характеризуется набором переменных (составом) и набором связей между ними. Системные характеристики таковы: общая структура; структура внутри блоков (факторов) — микроструктура; интегральные и дифференциальные характеристики; порядок (иерархия) факторов-блоков, их место в общей системе (макроструктура); инварианты

преобразования (аддитивные, мультипликативные, отношения, разности, степенные); динамические характеристики объекта в зависимости от времени, от ужесточения критерия связности элементов внутри системы, развитие структуры во времени.

В качестве одного из примеров изучения структурных характеристик объекта можно привести динамику графов. В изменении структуры графа, эквивалентного корреляционной матрице, можно выделить несколько фаз: существование отдельных вершин; возникновение спорадических (парных) связей; образование цепочек; формирование «звезд»; иерархизация зависимых вершин; установление связей между центрами «звезд»; образование сетей (всесвязный граф). Инволюция происходит в обратном направлении.

Указанное преобразование справедливо для постоянного числа вершин. Что дает подобный анализ графа? Можно устанавливать оптимум фазы для функционирования системы в данных условиях, используя закон фазного изменения графа, влиять на уровень организации системы, регулировать состояние объекта, а также определять скорость развития системы. В работах М. Н. Ливанова и его коллег в качестве меры функционального состояния мозга была выбрана степень связности разных участков мозга (процент высоких и средних коэффициентов корреляций). Участкам мозга можно поставить в соответствие вершины графа. В норме в ситуации фона уровень связности вершин графа был низким. При решении арифметических задач связность увеличивалась, особенно в лобных отделах коры. Завершение решения снижало связность графа. У невротиков степень связности вершин высока уже в норме и падает при работе. У больных параноидной формой шизофрении в покое связность разных зон коры очень высока, особенно на вершине бреда. Если же такой больной решает арифметическую задачу, то у него, в отличие от здорового человека, резко снижается связность различных зон коры как раз в лобных ее отделах. Таким образом, в приведенном примере степень связности графа сигнализирует о функциональном состоянии мозга (Ливанов, 1972, 1973).

**Форма представления конечного результата** может быть выбрана: а) на уровне элементов — в виде таблицы связей и отношений между элементами, в виде распределения элементов; дается словесное описание основных элементов и связей между ними и выделяются наиболее характерные структуры; б) на уровне блоков — представляются факторы, агрегированные графы, геометрическая кривая, схема отношений и, наконец, устанавливается некоторый закон; в) как представление интегральных характеристик — т. е. описывается способ их получения.

**Интерпретация.** В процессе интерпретации подбираются «опорные» точки, которые могут служить ориентиром при истолковании сути полученного материала. Указываются теория, к которой «примыкает» исследование, «прорехи» в теории, которые заполняются исследованием, и методы «увязки» теории и новых данных.

### 5.3. Специфика психологического исследования

Психологическое исследование, как и исследование в других науках, отличается такими признаками, как объективность, повторяемость, проверяемость. Оно же отличается и целым рядом особенностей, которые можно сгруппировать по двум основаниям: по объекту и методам исследования.

*Объект исследования:* а) многоуровневость объекта исследования, что требует применения комплексного и системного подходов; б) сложность выделения объекта (память, воображение, «душа», психика вообще); в) диапазон изменения регистрируемых физиологических и психологических параметров в психологическом эксперименте, как правило, уже, чем в медицинских исследованиях (там он захватывает норму и патологию), а поэтому применяемые в психологии методы для поиска различий «внутри» нормы должны быть более чувствительными; г) соотношение координат объекта и субъекта (зонд — исследуемый объект, среда) иное, чем в других науках (в психологии ученый всегда включен в человеческую среду, которую он исследует).

*Методы исследования:* а) использование физиологических методов и показателей в психологии (в отличие от медицины и физиологии) как индикаторов, недоступных прямому наблюдению психических явлений; б) отказ от применения «острых» опытов; в) учет фактора сознания в любом психологическом исследовании (фактор сознания мы либо пытаемся редуцировать, как в ассоциативном эксперименте, либо его усиливаем, как в психоанализе); г) применение системных методов; д) широкое использование методов других наук; е) учет опосредованности исследования, из чего следует множественность трансляций на этапах исследования.

### 5.4. Особенности применения методов смежных наук

#### В психологии

В психологии достаточно часто используются методы, разработанные в других науках. Это обусловлено следующими причинами: многоуровневость объекта исследования, сложность его выделения, наличие множества корреляций между «этажами» психического; место психологии в системе наук, ее соотношение с другими дисциплинами и значимость психологии для людей; связь

психических явлений с социальными и биологическими факторами; относительный дефицит существующих собственно психологических методов исследования.

Возникает вопрос, каковы критерии применимости методов других наук в психологии и каков механизм трансформации метода для целей психологического исследования. Применение тех или иных из числа упомянутых методов зависит от разных причин: а) от стадии исследования (например, при выборе объекта исследования и опорной концепции, интерпретации результатов и включении результатов в научную картину мира нужны логические методы; математические же используются на этапах планирования и обработки результатов; при исследовании используются методы физики, химии, биологии, медицины); б) от сложности объекта исследования, точнее от сложности имеющейся его модели; в) от технической и методической оснащенности исследователя; г) от традиций школы, которую представляет исследователь.

Таким образом, заключаем, что в психологии можно применять метод исследования, который: адекватен имеющейся модели объекта; обладает достаточной точностью и информативностью; делает возможным проверку результатов другими методами; допускает использование в системном исследовании; дает стабильные результаты; позволяет привлекать количественные методы обработки.

Любой метод в известной мере «консервативен», т. е., не допускает модификации в бесконечных пределах. Привлекая новый метод, следует в первую очередь определить цель его применения, надо заранее подумать об интерпретации полученных результатов. Как правило, цель использования и интерпретация результатов, полученных с помощью «чужого» метода, отличаются от цели и интерпретации, характерных для науки, в рамках которой разработан этот метод.

Одной из причин применения «чужих» методов в психологии является, как сказано выше, место последней в системе наук. Проиллюстрируем это схемой классификации наук по Б. М. Кедрову (рис. 1). Эта схема была предложена в 1954 г. на Международном конгрессе по логике, методологии и философии науки в Цюрихе в докладе Б. М. Кедрова «О классификации наук». Выступивший в прениях по этому докладу известный швейцарский психолог Ж. Пиаже горячо поддержал идею о центральном положении психологии в системе наук. Он это повторил снова в своей речи на XIX Международном психологическом конгрессе в Москве в 1966 г. и в ряде печатных работ (Кедров, 1967).

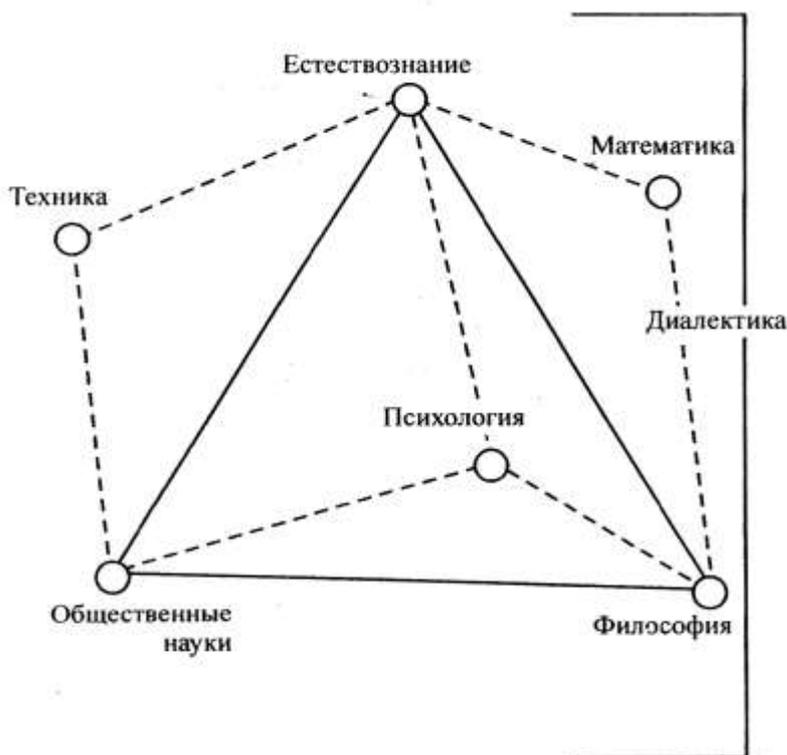


Рис. 1

Рис.1. Нелинейная схема классификации наук по Б. М. Кедрову (исходный вариант)

Кедров развил свою схему дальше (рис. 2). Он исходил из того же «треугольника наук», в котором на этот раз более подробно выделена сфера психологии. Психология как наука связана со всеми отраслями научного знания и человеческой деятельности, поскольку человек является центральной фигурой в любой познавательной (духовной) и практической деятельности.

Другой причиной, стимулирующей применение методов смежных наук в психологии, является доминирование определенной науки в естествознании. Успехи отдельной науки привлекают к ней всеобщее внимание, что приводит к попыткам использования ее методов, терминологии, принципов в других научных дисциплинах. Для иллюстрации опишем схему чередования лидеров в науке, предложенную Б. М. Кедровым. В XVII–XVIII веках в науке доминировала механика (200 лет). В XIX веке лидерство перешло к биологии, физике и химии



Рис. 2

Рис. 2. Нелинейная схема классификации наук по Б. М. Кедрову (поздний вариант): Психология связана: а) с естественными науками через физиологию органов чувств, в особенности через учение о высшей нервной деятельности (на стыке между психологией и естествознанием здесь стоит зоопсихология (7)); б) с общественными науками уже в силу того, что сам человек есть существо общественное, а потому его психические функции неизбежно преломляются через призму общественных отношений и сами являются локализацией этих отношений в отдельном человеческом индивидууме; на стыке психологии с общественными науками возникает комплексная дисциплина — социальная психология (4), включающая в себя психологические аспекты любой социальной деятельности людей: из нее могут быть выделены в качестве самостоятельных прикладных разделов психологии такие ее разделы, как психолингвистика, юридическая и отдельно криминалистическая и судебная психология, военная психология; в) с научной философией, поскольку психология и философия в разных аспектах и с разных сторон изучают процессы человеческого мышления (2) — логика и теория познания). Особенно многочисленны пересечения психологии с областью производственно-практической деятельности, с техникой, медициной и т. п. Здесь возникают психология труда (6), инженерная психология с ее профессиональными подразделениями; медицинская психология (5), патопсихология. На стыке психологии и математики находится математическая психология (9), с кибернетикой

— психокибернетика (8). Другие обозначения: 1 — общая психология, 10 — психология творчества, 11 — вся область психологии. (Кедров, 1982).

(100 лет). Далее лидирует микрофизика (50 лет). Затем лидерство переходит к совокупности физико-химических наук (НТР — научно-техническая революция — до 1975 года). Им на смену пришла молекулярная биология. Конец XX века ознаменован переходом лидерства к психологии и социальным наукам. Доминирование в науке XVII – XVIII веков. механики влияло и на характер объяснения в психологии, а стало быть, и на ее методы. Особенно большое воздействие на психологию оказала физика XIX–XX веков. На психологию начала XX века и на современную психологию значительное влияние оказывает совокупность общественных наук, что обусловлено целым рядом причин, в частности ростом субъективного фактора в истории, высоким уровнем развития общественных наук.

Проиллюстрируем влияние смежных наук на психологию на примере физики. В самом начале современного научного познания, точкой отсчета которого является методология Ф. Бэкона, для объяснения психологических явлений использовались понятия механики, как наиболее развитой науки того времени. Характерным примером может служить психологическое учение английского философа Т. Гоббса (1588–1679). Орудием преобразования человеческого мышления, в том числе и психологии, по Гоббсу, должна стать геометризованная механика Г. Галилея. Гоббс считал, что геометрия — это образец логического мышления, а механика Галилея — идеал естествознания. Принципам галилеевской физики он придал универсальное значение. Они, по мнению Гоббса, должны лечь и в основу психологии. Мир, по Гоббсу, — это совокупность тел, подчиненных законам механики. К движениям и усилиям он сводит также духовную жизнь человека и животных. Они — сложные механизмы, всецело определяемые воздействиями извне. Отсюда выводится отрицание существования душ как особых субстанций, признание материальных тел в качестве единой субстанции, утверждение, что вера в Бога — только плод воображения. Основные положения его концепции таковы: 1) все в объективном мире — движение материальных, лишенных качеств тел — корпускул; 2) существуют два вида движения — внешнее и внутреннее; 3) психика — это также движение тел; психическое возникает в результате перехода внешнего движения во внутреннее; никакого принципиального отличия внутреннего движения от внешнего нет; первичный и самый фундаментальный момент перехода одного вида движения в другое — ощущение.

Рассмотрим несколько подробнее психологическую систему Гоббса (по работе «Левиафан»).

**Ощущение.** Это исходный момент познавательной психики. Причиной ощущения является внешнее тело или объект, который давит на соответствующий каждому ощущению орган непосредственно, как это бывает при вкусовых и тактильных ощущениях, или опосредованно, как

при зрительных, слуховых и обонятельных. Это давление, продолженное внутрь при посредстве нервов и других волокон и перепонки тела до мозга и сердца, вызывает здесь сопротивление или обратное давление. Так как это усилие направлено вовне, то оно кажется нам чем-то находящимся вовне. Вот это кажущееся, или этот призрак, люди называют ощущением.

**Представление** — это инерция ощущения. Представления спящих — это сны. Представление и память — одно и то же.

**Ассоциации.** «Под последовательностью, связью представления я понимаю следование представлений одно за другим, которое называют (в отличие от речи, выраженной словами) речью в уме», — писал Т. Гоббс. Связь может быть упорядоченной или неупорядоченной.

**Рассуждение.** Когда человек рассуждает, он лишь образует в уме итоговую сумму путем сложения частей или образует остаток путем вычитания одной суммы из другой.

**Аффекты, страсти** выводятся из движения. Бывают движения, направленные на и от объекта. Для движения нужно усилие. Усилие — это и есть эмоции, страсти.

Другим примером влияния математики на психологию может служить система Б. Спинозы, которую он строит по принципу доказательства геометрических теорем.

Желание представить психические явления и зависимости между ними в строгой форме не оставляет исследователей и в новейшее время. Примером этого может служить *психологическая система К. Левина*. Он считал (см.гл.2), что поведение человека надо рассматривать как результат взаимодействия между индивидом и его окружением. Всю совокупность факторов, влияющих на субъекта в конкретный отрезок времени, Левин называл «жизненным пространством». «Для того, чтобы понимать и предсказывать психологическое поведение *B*, необходимо для каждого вида психического события (действия, эмоции, переживания) определить ту кратковременно действующую целую ситуацию, которая представляет собой кратковременную структуру и состояние личности *P* и психологического окружения (среды) — *E*. Тогда  $B=P \cdot E$ . Более подробно система К. Левина описана в гл. 8.

Заслуживает внимания также *голографическая гипотеза К. Прибрама*, которая позволяет объяснить один парадокс. Он состоит в том, что нет точного соответствия между числом рецепторных клеток, например, зрительного анализатора и числом ганглиозных клеток, между числом клеток таламуса и коры головного мозга. Если разрушить клетки или проводящие пути на всех участках входного механизма мозга, то эти нарушения практически не сказываются на качестве восприятия или эффективности поведения (можно разрушить до 80–90 % клеток, а поведение практически не

изменится). Как же организован этот входной механизм, если такие разрушения практически никак не сказываются на восприятии или поведении?

К. Прибрам предложил для решения этого вопроса голографическую гипотезу. В голограмме информация о каждой точке объекта распределена по всей ее поверхности, что делает голограмму устойчивой к разрушениям. Любая малая часть ее содержит информацию обо всем объекте-оригинале и, следовательно, может восстановить ее. Голографическая гипотеза предполагает, что информация о входных воздействиях распределяется по всей нейронной системе точно так же, как она распределена по всему узору физической голограммы.

Таким образом, здесь для объяснения психофизиологических явлений использованы квантово-механические представления. Для каждой исторической эпохи характерен свой способ заимствований физических идей для объяснения психологических явлений.

### 5.5. Объяснение в психологии

Психология — наука, в которой возможно существование множества типов объяснения одного и того же явления. Причина — сложность объекта исследования, его «многослойность», а в объяснении автор часто «затрагивает» только один слой. Другая причина — уровень развития методологии: не выработана «технология» научно-психологического объяснения. Проблема объяснения в психологии обнажилась теперь, когда разработаны достаточно полно методы психологического эксперимента, правила обработки результатов, когда в распоряжении исследователя находится сложная и многообразная техника.

Следует заметить, однако, что каждый из обозначенных вопросов сам по себе может быть объектом специального исследования. Взять, к примеру, проблему множественности интерпретации в психологии.

По мнению Ж. Пиаже (Пиаже, 1966), можно выделить две тенденции в объяснении полученных фактов в психологии — *редукционизм* и *конструктивизм*.

*Редукционизм* — сведение сложного к более простому, или психологического к внепсихологическому.

*Конструктивизм* — объяснение, при котором более сложные психические явления объясняются менее сложными.

Так как модели редукционистского типа в свою очередь могут сохранять преимущественно психологическую окраску или, наоборот, стремиться к сведению психического к фактам, выходящим за его пределы, то можно выделить в целом три крупные категории объяснения, при этом две из них имеют три разновидности. Перечислим эти категории объяснения.

1. *Психологический редукционизм*. Объясняет различные формы поведения сведением их к одному и тому же причинному принципу.

2. *Внепсихологический редукционизм*. Объясняет реакции или действия ссылкой на непсихологические законы. Объединяет три следующие разновидности: *социологическое объяснение*, описывающее индивидуальное поведение с точки зрения взаимодействий между индивидами или структурами социальных групп различных уровней; *физикалистское объяснение*, толкующее поведение через физические законы; *органистское объяснение*, сводящее психологическое к физиологическому.

3. *Конструктивистские модели*. Основной акцент здесь делается на процессах конструкции **конструирования объяснения** модели типа «теории поведения», объясняющие поведение как результат обучения (теория «чистой доски» Дж. Локка); модели «генетического типа», трактующие поведение как проявление в различных комбинациях его врожденных форм (согласно Платону, знание — это припоминание того, что было до рождения); «абстрактные модели», **опирающиеся на предположение о том, что** апеллирующие к абстрактным моделям, полагая, что за внешне разнообразными формами поведения стоят некие общие законы (достаточно вспомнить 23 закона бытия Бехтерева).

Рассмотрим процедуру интерпретации более подробно.

Обработка полученных результатов, которая следует за экспериментом, есть, в сущности, просто констатация фактов. Дать объяснение — значит в каждом случае определить, не является ли установленный тип отношений частным проявлением известного и уже в какой-то степени проверенного более общего закона.

В классическом варианте процедура объяснения в науке имеет три основных части: исследование, соотнесение обнаруженной закономерности с известными законами, проверка открытой закономерности на другом материале. В соответствии с этим Ж. Пиаже (Пиаже, 1966) выделяет три стадии (фазы) исследования в психологии.

1. Установление научного факта в обобщенном виде и формулирование закона. Закон, однако, сам по себе, еще ничего не объясняет, так как он только констатирует обобщенный характер

какой-то фактической зависимости. Объяснение начинается лишь с установления координации законов.

2. Дедуктивная стадия, координация законов. Здесь прибавляется новый элемент, не содержащийся в самой идее законов, а именно — дедуктивная конструкция, с помощью которой закон, требующий объяснения, выводят из фундаментальных законов, предположительно объясняющих его.

3. Соотнесение логической конструкции с реальностью. Требуется создать более или менее «реальную» модель, которая дает возможность понять, как происходит рассматриваемое событие в действительности, предсказывать новые факты. Для этого чаще всего исследуется другой вариант (другое следствие) более общего закона.

Сказанное выглядит логично, но в этой схеме есть несоответствие реальному положению дел в психологии, поскольку она «опережает» события. Первая стадия психологией освоена достаточно хорошо, хотя о формулировке законов в конце эмпирической части редко заходит речь. Вторая, дедуктивная, стадия требует соотнесения полученной закономерности с общими законами, составляющими теоретическую часть данной науки: теоретической физики, теоретической химии, теоретической механики и т. п. На второй стадии интерпретации надо показать, что описанная на первой закономерность является частным случаем более общей закономерности, уже, возможно, давно сформулированной в теоретическом разделе данной науки. Например, в физике известен так называемый закон Гука, описывающий распределение нагрузок в образце при приложении к нему силы. Распределение нагрузки таково (здесь действует квадратичная зависимость), что бóльшая ее часть приходится на поверхностный слой образца. Именно поэтому применение трубы в качестве части несущей конструкции с точки зрения надежности почти то же самое, что сплошной заготовки (образца), и даже лучше, так как приводит к экономии металла. Но есть разные варианты нагрузок — на растяжение, сжатие, кручение, изгиб. Согласно приведенной схеме исследования, мы, допустим, получили закон (точнее, эмпирическую закономерность, если речь идет о конкретном исследовании), описывающий распределение нагрузок при работе образца на разрыв. Схема требует, чтобы мы нашли для нашего частного эмпирического закона более общий, частью которого он является. В данном случае это обобщенный закон Гука. Но это только дедуктивная часть исследования и интерпретации. Далее требуется провести еще одно исследование: проверить, что будет, если мы испытаем заготовку, допустим, на кручение. Ведь при описании эмпирической закономерности мы могли и ошибиться, сведя ее к закону Гука в общем виде, а речь должна идти вообще о другом общем законе. Проведя такое повторное исследование, мы также обнаружим некоторую закономерность, похожую на первую (для случая работы на разрыв). Соотнеся первую закономерность (разрыв) со второй (кручение) мы обнаруживаем, что они, в сущности, говорят об одном и том же, но для разных случаев. Все это означает, что верны первая и вторая эмпирические

закономерности, а также закон Гука в общем виде. Сказанное — классический вариант исследования и интерпретации.

Теперь посмотрим, подходит ли он для психологии. Ключевым моментом интерпретации является дедуктивная часть. Здесь необходим свод общих законов. Этим занимается теоретическая часть любой науки. Есть ли таковая для психологии? Ее нет. Здесь нет общего свода законов достаточной степени обобщенности. Нет и теоретической психологии как таковой, а общая психология ее не заменяет. У них разные предметы (Балин, 2004).

Так как же в этом случае проводить интерпретацию? В качестве «временной» меры предлагается такая схема.

1. Проводится эмпирическое исследование.
2. Формулируется открытая закономерность.
3. Поскольку общетеоретических законов нет, то приходится применять менее «сильное» средство: «координацию» (соотнесение между собой) уже описанных в литературе эмпирических закономерностей того же уровня обобщенности, что и полученная нами. Иначе говоря, надо указать место, которое занимает открытая нами новая закономерность среди себе подобных (координация эмпирических закономерностей по горизонтали).

4. Вслед за этим следует дать общепсихологическую интерпретацию полученных данных. Действительно, в какой бы отрасли психологии мы исследование ни проводили, всегда в той или иной мере затрагивается какое-то общепсихологическое явление (категория). Если исследование проводится в интересах социальной, юридической, педагогической психологии, то здесь речь идет либо о личности, либо об общении, либо о способностях. Если речь идет о медицинской, дифференциальной или общей психологии, то здесь в общепсихологическом смысле мы исследуем состояния, свойства, способности и т. п. как общепсихологические явления. Во всех случаях в конце исследования надо сказать, что нового мы узнали о личности, общении, способностях, свойствах и т.п. Как правило, последнее условие не выполняется. Исследователь не отвечает на вопрос, какое психическое явление он изучал и что нового он о нем узнал. Получается хождение по замкнутому кругу.

5. Контроль интерпретации. Здесь требуется критически оценить результаты проведенной интерпретации. Поскольку психологическая интерпретация результатов исследования касается конкретных людей с конкретными судьбами, то полезно сверить полученные данные (особенно это касается психодиагностики и консультирования) с сюжетными линиями, уже описанными в литературе и искусстве. Например, Ж. Польти описал 36 драматических сюжетов: мольба; спасение; месть, преследующая преступление (например, кровная месть; месть близкого человека за другого близкого человека или близких людей); преследуемый; внезапное бедствие; жертва (преступления,

предательства); возмущение, бунт, мятеж (возмущение одного или нескольких людей несправедливостью); дерзкая попытка (опасное предприятие в связи с желанием добиться чего-либо); похищение; загадка (тайна, интрига); достижение чего-нибудь (богатства, Северного полюса); ненависть к близким (ненависть между близкими из соображений материальной выгоды); соперничество близких (соперничество сестер, отца и сына — из-за женщины, матери и дочери); адюльтер, приводящий к убийству (убить или позволить своему любовнику убить своего мужа); безумие (в припадке безумия сжечь, разрушить свою или чужую работу); роковая неосторожность (из-за неосторожности быть причиной собственного несчастья); невольное преступление любви (узнать, что любовница — замужем); невольное убийство близкого (невольно способствовать убийству дочери из ненависти к её любовнику); самопожертвование во имя идеала; самопожертвование ради близких; пожертвование всем ради страсти; жертва близким человеком в силу необходимости, неизбежности (необходимость пожертвовать дочерью ради общественного интереса); соперничество неравных (соперничество богатого и бедного); адюльтер (как частный случай кражи, усугубленной предательством); преступление любви (женщина, влюбленная в мужа дочери); узнавание о бесчестии любимого или близкого (открыть, что брат или сын убийца, изменник родины и быть вынужденным его наказать); препятствие любви (брак, расстраивающийся врагами или случайными обстоятельствами); любовь к врагу (любимый — убийца отца, мужа или родственника той, которая его любит); честолюбие и властолюбие; богоборчество (борьба против Бога); неосознаваемая ревность или зависть; судебная ошибка; угрызения совести; потерянный и найденный (Робинзон); потеря близких (быть бессильным что-нибудь предпринять, чтобы спасти своих близких и стать свидетелем их гибели) (Луначарский, 1912).

Описанные сюжетные линии составляют внешний контур интерпретации. В сущности, здесь предлагается трезво оценить, а похожа ли на истину получаемая картина. Конечно, для случая, когда речь идет о восприятии в условиях тахистоскопического предъявления стимула, список сюжетных линий Ж. Польти вряд ли применим, но общее требование критической оценки результатов интерпретации остается в силе.

Таким образом, предлагается ввести в практику психологических исследований и интерпретации их результатов три новых действия:

- координацию открытой закономерности с закономерностями того же уровня обобщенности, уже описанными в литературе;
- обязательную общепсихологическую интерпретацию открытого (описанного) явления;
- критическую оценку получаемой картины.

**Признаки интерпретации.** Можно говорить о следующих признаках законченного объяснения: наличии отношения (причинно-следственной связи) между причинами и следствиями, вытекающего из возможности их дедуктивного выведения друг из друга; доказанной реальности причинной связи, лежащей в основе измеряемых явлений и выходящей, таким образом, за пределы чистого феноменализма. Стоит добавить, что в интерпретации должны быть «опорные точки». Имеются в виду: теория, к которой примыкает исследование; «прорехи» в теории, которые восполняет исследование; методы «увязки» теории и новых данных, т. е. координации открытой нами закономерности с аналогичными закономерностями, описанными ранее.

Процесс интерпретации проходит через такие фазы: определение характера отношений между эмпирическими фактами и эмпирическими и фундаментальными законами; выбор уровня объяснения (физиологические механизмы, переменные ситуации и т. п.); поиск главной причины (general factor; general intelligence factor, фактор общей активации и т. п.); поиск психологических «осей», к которым тяготеет открытый феномен (например, ось экстраверсии и нейротизма в границах теории Айзенка); выдвижение гипотез; построение новой модели исследованного явления; определение прироста нового знания. При этом следует учитывать трудности «проекции» полученных результатов на теоретическую концепцию.

**Признаки недоинтерпретации.** При интерпретации эмпирического материала наблюдается ряд типичных ошибок. Перечислим наиболее характерные из них.

1. Числовой редукционизм. Автор исследования ограничивается описанием результатов применения большого числа математико-статистических методов обработки данных, в результате чего психологическая суть явления исчезает.

2. Методический редукционизм. Как и в предыдущем случае, автор приводит значения тех или иных психологических шкал, описывающих измеренные психологические параметры и полученных в результате применения тестов, и на этом процесс интерпретации заканчивает. Общая психологическая картина ускользает.

3. Обширность выводов. Признаком того, что интерпретация не закончена, выступают многословные выводы, чья обширность свидетельствует о том, что результаты исследования «не свернуты» и общая сюжетная линия не просматривается. Данная картина часто встречается в авторефератах, как правило, кандидатских диссертаций.

Рассмотрим теперь некоторые примеры объяснения в психологии.

**Объяснение на уровне физиологических механизмов.** Анализ литературы позволяет прийти к выводу о том что наиболее часто объяснение а этом уровне даются в терминах: выявить наиболее

«популярные» механизмы объяснения материала: в терминах билатерального взаимоотношения и корково-подкорковых связей; в терминах теории активации; специфических-неспецифических и гуморальных влияний на поведение. Часто при интерпретации руководятся представлениями о механизмах организации высшей нервной деятельности (например, доминанты или соотношения «возбуждения — торможения», объясняют результаты в терминах условного рефлекса, функциональной системы и т. п.). Часто используются представления, взятые из генетики.

Все физиологические теории объясняют поведение через нарушение баланса между некоторыми компонентами, т. е. через нарушение симметрии. Это нарушение ведет к появлению напряжения, которое в свою очередь приводит к накоплению «энергии», а «энергия» разряжается в поведение.

**Объяснение через поведение (на уровне переменных ситуации).** Этот способ объяснения относится к конструктивистскому виду: нужно установить связь между условиями среды и наблюдаемыми реакциями. Поведение строится в соответствии с некоторыми законами: ассоциаций (Д. Уотсон), устранения потребности, подкрепления, градиентов цели (по К. Левину — ускорение реакций при приближении к преследуемой цели), образования и иерархизации семейств навыков. Объяснение здесь состоит в том, чтобы вывести поведение дедуктивным путем из первичных законов.

**Объяснение путем психосоциологического сведения.** Примеры такого способа объяснений: теория ролей, различные концепции личности (Э. Фромм, З. Фрейд), концепции мотивации (А. Маслоу), концепции «аттитюдов» и «когнитивного диссонанса», концепции творческих коллективов и малых групп, концепции лидерства и коммуникации, социализации и социального контроля, концепции самосознания и межличностных отношений и т. п.

**Объяснение путем физикалистского сведения.** В качестве примера можно упомянуть различные концепции атомистского типа — концепции древности об истечениях, первоэлементах, концепции Т. Гоббса о корпускулах и Г. Лейбница о монадах, теорию поля К. Левина. Сюда же следует отнести законы специфической энергии (И. Мюллер, Г. Гельмгольц), в соответствии с которыми каждый орган чувств отвечает на раздражение своим типом деятельности, независимо от характера и типа раздражителя, способен порождать и собственные иллюзии, не зависящие от действия внешних агентов. Другой пример — так называемый «вульгарный материализм» Л. Бюхнера, К. Фогта и Я. Молешотта. Здесь все процессы в организме сводились только к физическим и химическим, а духовное начало отрицалось вовсе. Делалось заключение о материальности всех психических явлений. В работах Молешотта утверждалось, что характер и психический склад людей целиком зависят от состава принимаемой пищи: мясная способствует развитию способностей к математике и техническим наукам, растительная порождает способности к поэзии, литературному творчеству. Такие

социальные явления, как войны и революции, Молешотт считал порождением избыточного потребления мяса.

**Математическое объяснение.** Попытки применения математических методов и терминологии в психологии весьма многочисленны. Их историю можно вести, по крайней мере, от Т. Гоббса и Б. Спинозы. В настоящее время примерами применения математики для объяснения могут служить моделирование, факторный анализ и все методы агрегации данных. Сюда же можно отнести структурный анализ, когда те или иные психические явления рассматриваются как определенная совокупность более частных, в том числе и физиологических реакций, так что, образно выражаясь, одно явление имеет структуру октаэдра, а другое — пирамиды.

**Теологическое объяснение.** Как пример можно привести учение Фомы Аквинского о гармоническом единстве веры и знания. Существует два источника познания — естественный разум (наука) и божественное откровение (религия). Специфически человеческий способ функционирования души представляет собой не просто разум, но разум сознательный. Одна из определяющих особенностей томистской психологии — расположение всех явлений в ступенчатом ряду: от низшего к высшему. В подобном ряду расположены и души: растительная, животная, человеческая. Внутри самой души располагаются способности и их продукты (ощущения, представления, понятия). Низшее подчиняется высшему и служит ему. В конечном счете все служит Богу, и это служение — движущая сила психической деятельности человека.

**Телеологическое объяснение.** Объяснения такого типа часто можно встретить в завуалированном виде в психологической литературе. При этом исходят из того, что движущая сила психической деятельности — стремление к некоторой конечной цели, например к гармонии, точке «омега». Этот тип часто смыкается с теологическим объяснением. По Аристотелю, каждый предмет природы имеет внутреннюю актуальную цель, которая есть источник движения от низших форм к высшим. По Г. Лейбницу, движущая сила всего развития, в том числе «психического движения», есть предустановленная гармония. По Ф. Шеллингу, движущей силой психического развития является стремление к мировой душе. Другой пример телеологического объяснения в психологии — использования понятия адаптации. Психика — это инструмент адаптации. В своем поведении человек преследует главную цель: адаптироваться к меняющимся условиям внешней среды.

Как видно из сказанного в I части монографии, психология в основных своих «измерениях»

мало отличается от других естественнонаучных дисциплин. Ее специфика в основном обусловлена центральным положением этой науки в системе наук, а также недостаточностью проработки ее теоретических отделов.

**Глава 6. ЧЕЛОВЕК КАК ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ В НАУКЕ И ПРОБЛЕМА ИНТЕГРАЦИИ  
ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ**

Как уже говорилось, проблема интеграции психологического знания не может быть решена только в границах методологии. Методология способна помочь упорядочить имеющееся знание, собрать законы, принципы, категории, теории в одном узле, но и только. Чтобы процесс интеграции вести дальше, надо посмотреть на обсуждаемый вопрос шире: проблему человека исследует не одна психология, хотя, как надеются психологи, она и занимает здесь центральное положение. Изучив названную проблему с более общих позиций, мы получим шанс найти подход к проблеме интеграции психологического знания и в самой психологии.

**6.1. Проблема человека в современном мире. Факторы,  
определяющие необходимость синтеза знаний о человеке**

По мнению многих авторов, современная эпоха имеет переходный, кризисный характер. Ее называют эпохой синтеза, точкой сборки, зоной кризисного развития, точкой перехода и т. д. Кризисность проявляется и в состоянии экономики, политических реалиях, общественной жизни, состоянии науки. Нынешние условия предъявляют к человеку новые требования, в результате чего он проявляет качества, неизвестные ранее. Возникает естественное желание обобщить все накопленные знания о человеке, с тем чтобы посмотреть на него по-новому.

Как говорил Б. Г. Ананьев, в современной науке сложилась ситуация, когда объектом исследования стал человек в его связях и отношениях с миром. В первую очередь имеются в виду такие аспекты названного явления: 1) абиотические и биотические факторы природы в отношениях с человеком; 2) влияние общества и его исторического развития на человека; 3) проблема взаимоотношения человека и техники; 4) взаимовлияние человека и культуры; 5) взаимовлияние человека (и общества в целом), с одной стороны, и Земли (и космоса в целом) — с другой.

В системе тех или иных связей человек изучается наукой как:

а) продукт биологической эволюции; б) субъект и объект исторического процесса; в) основная производительная сила общества.

Ананьев писал, что подобного разнообразия подходов к изучению человека еще никогда не знала история науки. Все возрастающее многообразие аспектов человекознания — специфическое явление современности, связанное со всем прогрессом научного познания и его приложениями к различным областям общественной практики (Ананьев, 1968).

Так виделась эта проблема в 1960-е годы. Что же изменилось с тех пор? Ситуация еще больше усложнилась. Конец XX и начало XXI столетий выявили новые факторы. Их можно условно разделить на две группы: внешние (по отношению к науке) и внутренние.

**Внешние факторы.** 1. Изменения в экономике, увеличение числа контактов между людьми разных национальностей, придерживающихся разных стилей жизни, и т. п. 2. Миграционные процессы. 3. Средства массовой коммуникации, также увеличивающие число контактов между людьми и изменившие характер этих контактов.

**Внутренние факторы.** 1. Изменения в самой науке, в которой заканчивается, видимо, эпоха аналитических исследований, заданная Ф. Бэконом; наступает эпоха синтеза знаний, что тотчас же высвечивает проблему человека как субъекта познания, его психических особенностей и их влияния на результаты наблюдений. 2. Положение психологии в науке, где она занимает, в сущности, центральное место, поскольку взаимодействие субъекта познания с объектом опосредовано психикой человека.

Перечислим новые проблемы, высвечиваемые современной реальностью.

1. Специфика именно *современного* человека, особенности его функционирования, условия сохранения его устойчивости в неустойчивом мире, возможно, в условиях управляемого хаоса.

2. Особенности процесса развития современного человека в связи с новыми условиями. Особенности биологической эволюции человека на современном этапе. Новые формы обучения. Соотношение биологических и социальных факторов в этом процессе.

3. Биологические, психологические и социальные резервы современного человека.

4. Проблема детства и ее отличие от предыдущих эпох, определение критериев взросления детей и изменения характера взаимоотношения детей и взрослых, определение взрослости.

5. Особенности этнических общностей, характер их взаимодействия.

6. Проблема планетарного, общечеловеческого сознания, проявившаяся в связи с развитием средств коммуникации, появлением интернета. Изменение под влиянием формирования «общепланетарного сознания» мироощущения людей, в частности восприятия времени (Фельдштейн, 2005).

В происходящих процессах большая роль принадлежит психологии, меняется ее роль и состояние.

Можно говорить о необходимости создания некоторой теоретической конструкции, в которой нашли бы место наиболее фундаментальные проблемы современной психологии, и тем самым осуществилась бы интеграция накопленного в этой сфере научного знания. Обычно такими вопросами занимается теоретический раздел любой науки: теоретическая физика, теоретическая биология, и др.

Почему же нужна теоретическая психология? Можно назвать, по крайней мере, четыре существенные обстоятельства, диктующие необходимость ее создания.

*Интересы общей психологии.* Создание логической конструкции, которая упорядочила бы накопленный материал и сделала его обозримым.

*Интересы экспериментальной психологии.* Необходимы решающее правило и технология интерпретации вновь получаемого эмпирического материала.

*Интересы психологии как учебной дисциплины.* Объем накопленного материала увеличивается лавинообразно, а сроки обучения остаются прежними.

*Проблема включения* отечественной психологии в «мировую» психологическую «струю». Для того чтобы выполнить данную задачу, необходимо осознать себя и свою роль, найти свое место в общем потоке (Мироненко, 2007).

Каковы же возможные подходы к интеграции научного знания в психологии, а вслед за тем и всех наук о человеке?

*1. Путь от естественных наук. Онтологический путь.* Предполагается, что существуют некоторые общенаучные фундаментальные законы, которые справедливы и для психологии. Психика здесь — это инструмент адаптации живого организма к среде. Требуется: описать свойства психического как природного феномена; показать закономерности психогенеза, наметив его аспекты; описать основные способы отражения организмом свойств среды; прояснить физический смысл явления психического отражения (показать, например, что последнее направлено на выявление инвариантных характеристик свойств окружающей среды и самого организма для стабилизации среды, организма и местоположения организма относительно среды); выявлять стадии и формы отражения свойств среды и дать им математическую интерпретацию; обрисовать основные сферы психического (соотнести сферы психики с известными психическими явлениями, выступающими здесь элементами целого).

Основание классификации психических явлений в этом случае — биологическая функция психического явления. Недостаток подхода отсутствие учета содержательной стороны психики.

2. *Путь от философии. Гносеологический путь.* Здесь психика рассматривается как экспериментальное приложение теории познания, раздела философии. В данном случае психическое — это инструмент познания. Отсюда и традиционное изложение психических явлений в учебниках: процессы, состояния, свойства. Процессы начинают рассматривать с ощущения или внимания и заканчивают мышлением и речью. Затем сюда добавляют состояния, влияющие на протекание процесса познания, и свойства, описывающие, в сущности, устойчивые способы познания. При такой классификации много эмпирических фактов оказываются неучтенными.

3. *Собственно психологический путь.* Можно выделить несколько приемов его реализации.

Первый — обобщение теоретических конструкций; здесь главное — найти основную идею, которая способствовала бы интеграции теоретических построений. Анализ имеющихся эмпирических теорий показывает, что, несмотря на их кажущуюся несовместимость и противоречивость, в них просматриваются общие черты, которые позволяют описать наиболее фундаментальные черты психики как природного феномена. (Эти теории можно рассматривать как модули, из которых следует создавать более общую конструкцию.) Любое психическое явление, во-первых, отличается целостностью, во-вторых, представляет собой динамическое образование, т. е. существует только в движении, в-третьих, имеет в качестве своего продукта инвариантное образование; перечисленные обстоятельства позволяют создать «сплошную» классификацию психических явлений, и т. п.

Второй прием — прослеживание тенденций: в психологии идут процессы дифференциации и интеграции, идет заимствование «чужих» методов исследования и методов анализа результатов исследования, обыгрываются модные теоретические построения и т. п. (Пономарев, 1988).

Недостаток психологического пути в том, что не нашли пока критерия для интеграции эмпирического материала. Возможно, его в самой психологии и нет, надо искать общенаучный критерий, например принцип самоорганизации.

Интересной представляется концепция А. В. Юревича о трех направлениях (измерениях) интеграции в психологии.

В структуре психологического знания (точнее, в довольно аморфном массиве, который лишь условно или как дань традиции может быть назван «структурой») усматриваются три фундаментальных «разрыва». Во-первых, разрыв «горизонтальный» — между основными психологическими теориями и соответствующими психологическими «империями»

(бихевиоризмом, когнитивизмом, психоанализом и др.), каждая из которых предлагает свой образ психологической реальности, свои правила ее изучения и т. п. Во-вторых, разрыв «вертикальный» — между различными уровнями объяснения психического (внутрипсихическим (феноменологическим), физиологическим (физическим), социальным и др.), — порождающий соответствующие «параллелизмы»: психофизический, психофизиологический и психосоциальный. В-третьих, «диагональный» — разрыв или, говоря словами Ф. Е. Василюка, «схизис» между исследовательской (академической) и практической психологией. Конечно, в структуре психологического знания можно разглядеть немало других «разрывов» и «белых пятен», однако именно три обозначенных «разрыва» представляются основными, порождающими общую дезинтегрированность психологии и, соответственно, их преодоление или хотя бы сокращение выглядят как важнейшие направления ее интеграции (Юревич, 2005).

Своеобразного взгляда на предмет психологии и возможность построения общепсихологической теории придерживается С. Д. Смирнов. Им предлагается сетевой подход к проблеме интеграции знания в науке вообще и психологии в частности, который называется также «бутстрэпной» философией.

Применительно к нашему случаю его идея состоит в следующем. Психология представляет собой сетевую структуру. В узлах этого сетевого образования находятся основные понятия. Если посмотреть на это образование в одной проекции — это будет бихевиоризм, в другой — гештальтизм, в третьей — психоанализ и т. д. Но все имеющиеся подходы и направления в психологии равноправны и одинаково верны (Смирнов, 2006).

Как видно, акцент дискуссий сместился с предмета теоретической психологии на тему возможности создания общей теории, что не одно и то же. Не будем спорить, возможно ли создать общепсихологическую теорию в конечном счете. Создать же теоретическую психологию можно, рассматривая ее как инструмент по интеграции психологического знания. Что же должно входить в ее содержание? На сегодняшний день видятся три ее части.

1. Методология. Здесь можно рассматривать такие темы: категории психологии; законы в психологии; психологическая теория; методологические принципы психологического исследования; особенности психологического исследования и его этапы; интерпретация в психологии.

2. Проблема психогенеза. Если Э. С. Бауэр проблемой теоретической биологии считает проблему биогенеза, то по аналогии с ним в психологии таковой можно считать проблему и законы психогенеза.

3. Междисциплинарный синтез знаний о человеке.

Повторяем, вопрос о возможности построения общепсихологической теории остается спорным, но такая дискуссия и составляет область интересов теоретической психологии. В физике также не удалось создать общей теории, но там есть теоретическая физика. По крайней мере, работу надо вести в направлении поиска наиболее фундаментальных и бесспорных фрагментов общепсихологического знания. Сразу же возникает вопрос, чем теоретическая психология отличается от общей. Различия видятся в следующем. Во-первых, предметом теоретической психологии является проблема психогенеза, методология психологического исследования, тогда как предметом общей психологии — основные формы психики (процессы — состояния — свойства — функции, когнитивные и эмоциональные явления, поведение и т. п.), т. е. это более частные вопросы. Во-вторых, теоретическая психология «взаимодействует» с не-психологическими дисциплинами (физикой, химией, биологией, языкознанием, математикой и т. п.), тогда как общая психология, будучи связанной с теоретической психологией, «управляет» своими основными категориями, а через них — и другими направлениями психологии, как это представлено, например, в классификации Б. М. Кедрова.

## **6.2. Основные тенденции в современных психологических исследованиях (по материалам обзора авторефератов)**

Для того чтобы оценить тенденции в развитии психологических исследований, были проанализированы авторефераты защищенных кандидатских диссертаций. Использование для наших целей именно такого рода материалов обусловлено нижеперечисленными соображениями.

Прежде всего каждая из работ данного класса представляет собой некоторое законченное исследование, где указываются как методы исследования, так и результаты их применения.

Кроме того, эти работы легко обозримы, «выровнены» по объему, благодаря наличию рубрик их легко сравнивать. Вдобавок авторефераты защищенных диссертаций имеют некоторый гарантированный уровень качества, что заведомо исключает рассмотрение малоценных работ.

### **Цель исследования и критерии оценки работ**

Цель нашего исследования — выявить основные тенденции развития трех направлений психологии: психофизиологии (19.00.02) — 31 автореферат; медицинской психологии (19.00.04) — 50 авторефератов, коррекционной психологии (19.00.10) — 18 авторефератов. Всего проанализировано 99 авторефератов. Место защиты диссертаций: Санкт-Петербург, Москва, Ростов-на-Дону, Уфа, Красноярск, причем из 99 диссертаций 43 были защищены в Санкт-Петербургском университете. Для анализа авторефератов применялись качественные и количественные критерии.

**Качественные критерии.** 1. Корректность формулирования цели исследования (3 градации):

а) четко поставлена цель исследования, указаны основополагающие принципы, из которых выводятся основные положения работы, и они проверяются экспериментом; термины определены однозначно;

б) работа без четко очерченных границ исследования (предполагаются неявно); интуитивное использование понятий и терминов, но все же экспериментальные результаты получены, так как экспериментатор шел по «накатанной дороге», или случайно;

в) поскольку автор работы представляет себе цель нечетко, то и результаты он получил многозначные; эксперимент (исследование) проведен ради самого эксперимента.

2. Характер решаемых задач (8 градаций):

а) получение новой информации об известном явлении;

б) исследование неизвестного психического явления;

в) интеграция разрозненных данных о психическом явлении;

г) сравнение мощности процедур интеграции;

д) решение прикладных задач;

е) получение статистического описания конкретной выборки;

ж) проверка альтернативных гипотез типа «или-или»;

з) описание явления в более строгой форме.

В данном случае анализировалось, какую цель ставил перед собой автор работы с точки зрения познания.

### 3. Набор переменных (3 градации):

а) в исследовании автор имеет дело с двумя переменными: аргумент и функция, т. е. эксперимент проводится по классической схеме с двумя регулируемым переменными;

б) взято много показателей, т. е. исследование комплексное, но показатели выбраны случайно или почти случайно, без задания границ исследования, четкого определения терминов и программы исследования;

в) также комплексное исследование, но в данном случае имеется его четкая программа, набор показателей соответствует некоторой классификации, «привязан» к конкретным целям работы; показатели соотнесены друг с другом по точности измерения, по времени измерения, по шкалам и т. п.

### 4. Конечные формы представления результатов (7 градаций).

Результаты работы представлены в виде:

а) системы высказываний;

б) системы понятий;

в) некоторого геометрического образа (графа, геометрического тела, блочной схемы, диаграммы);

г) таблицы, матрицы;

д) формулы;

е) рекомендации;

ж) совокупности факторов.

### 5. Применяемые методы обработки информации (5 градаций):

а) словесные рассуждения, описания;

б) первичные статистики;

в) критерии проверки статистических гипотез и корреляции;

г) методы агрегации данных, вторичная обработка информации — факторный анализ, дискриминантный анализ, методы распознавания образов, лингвистический анализ и т. д.;

д) методы высшей математики.

Использование метода более высокого уровня предполагал одновременно применение более простого метода, т. е., если использовались методы вычисления корреляций и критериев различия, то также вычислялись первичные статистики, а если метод агрегации — то безусловно проводился корреляционный анализ.

б. Качество работы (3 градации):

а) работа выполнена на достаточно высоком уровне, получены результаты, которые могут быть включены в «систему» науки, научную картину мира, на работу можно ссылаться, как на положительный пример, ей можно доверять; она дала строку в учебнике;

б) к работе следует относиться с осторожностью, поскольку полученные в ней результаты допускают иное толкование, нежели предложенное автором; выводам не хватает четкости, они вызывают сомнение;

в) работа по форме изложена правильно, т. е. есть форма соблюдена, но нет содержания, сам предмет изучения вызывает сомнение как объект научного исследования; никакой ценной информации работа не несет; она может служить иллюстрацией того, как не следует проводить исследование.

Помимо перечисленных критериев анализа, оценивалась тематика проведенного исследования.

**Количественные критерии.** 1. Количество выводов. 2. Количество испытуемых. 3. Число рубрик во вводной части автореферата. 4. Число публикаций. 5. Количество используемых методик.

По двум из указанных выше специальностей — 19.00.02 и 19.00.04 — обзор охватывает 15-летний период, (по пятилетиям); авторефераты по специальности 19.00.10 проанализированы за 10 лет.

### **Основные результаты**

**Тематика исследований.** Для каждой из трех названных специальностей определены доли защищенных по конкретным темам работ среди всех рассмотренных по соответствующей специальности (Табл.3).

Как видно, больше всего исследований посвящено проблеме адаптации людей к различным быстроменяющимся условиям. При этом нарастает число диссертаций, связанных с проблемами наркомании и психологическими проблемами лиц с соматическими заболеваниями.

Таблица 3. Распределение авторефератов по тематике исследований (%) в 1996–2010 годах по специальностям

Специальность	Тематика	Доля защищенных кандидатских диссертаций		
		1996–2000	2001–2005	2006–2010
19.00.02	Физиологические механизмы психики	75	55,5	61,1
	Неврозы (проблемы адаптации)	25	33,3	33,3
	Инструментарий психологов	0	11,1	
	Проблемы наркомании	0	0	5,5
	Болезни детей	0	0	11,1
19.00.04	Проблемы наркомании	0	5	15
	Неврозы (проблемы адаптации)	40	45	15
	Соматические заболеваний	0	10	60
	Болезни детей	60	30	10
	Проблемы беременных	0	10	0
19.00.10	Особенности психики людей с разными заболеваниями	—	33,3	66,7
	Неврозы (проблемы адаптации)	—	66,7	33,3

**Распределение авторефератов по качественным критериям.** Поскольку в авторефератах некоторые пункты критериев встречаются в нескольких комбинациях, то сумма процентов может быть больше 100%. Но тенденция, тем не менее, видна. Результаты исследования сведены в табл. 4. Проанализируем результаты в соответствии с названиями критериев.

### *1. Корректность формулирования цели исследования.*

Из таблицы видно, что по специальностям 19.00.02 и 19.00.10 работы выполняются без четко сформулированной цели с интуитивным использованием понятий. Для специальности 19.00.04 ситуация более благополучна: количество работ с нечетно обозначенными целями исследования снижается.

### *2. Цели.*

Основные цели исследования для всех специальностей видятся авторами в получении новой информации об известных психических явлениях, а также в решении прикладных задач. В первые 5 лет XXI века намечалась тенденция к проведению исследований с целью интеграции полученных знаний по специальности 19.00.04. Однако в следующее пятилетие названного явления уже не наблюдается. В то же время видно стремление к накоплению статистических описаний разных выборок испытуемых, что можно рассматривать как желание более четко очертить границы исследований.

### *3. Набор переменных.*

Остается основной та схема исследования, когда авторы берут большое число разнообразных показателей, выбранных по большей части случайно. В то же время просматривается желание при планировании исследования конструировать их сложные многоступенчатые схемы. Сказанное в первую очередь относится к специальности «Психофизиология», где встречаются, подчас, сложные, изысканные работы с многоступенчатыми многоаспектными планами. Стремление аргументировано обосновать выбор переменных проявляется и для других специальностей, но в меньшей степени, нежели для психофизиологии.

### *4. Конечные формы.*

Основной формой представления результатов исследования остается их вербальное изложение, система высказываний. В последние 5 лет чаще стали заключать исследование практическими рекомендациями. Сказанное, правда, относится в большей степени к специальностям 19.00.02 и 19.00.04. Для иллюстрации полученных материалов чаще стали использовать таблицы и графики, графы, геометрические тела.

### 5. Методы обработки.

По данному критерию в более выгодном положении оказывается специальность 19.00.02, где помимо использования для анализа данных первичных статистик, исследователи обращаются к более мощным математическим процедурам (факторный и кластерный анализ, многомерное шкалирование и т. п.). Представители специальностей 19.00.04 и 19.00.10 иногда прибегают к использованию метода словесных рассуждений, хотя часто используют как статистические процедуры, так и методы высшей математики (графы, уравнения).

### 6. Качество.

К сожалению, много работ отличается некоторой неоднозначностью выводов, полученные данные допускают иное истолкование, нежели то, которое приводится авторами диссертаций. Для специальностей 19.00.02 и 19.00.04 просматриваются противоположные тенденции в отношении улучшения качества выполненных работ, причем ситуация более благоприятна для медицинской психологии.

Таблица 4. Распределение авторефератов по качественным критериям (%) в 1996–2010 годах

Качественные критерии	Категория градация	Специальность 19.00.02			Специальность 19.00.04			Специальность 19.00.10	
		1996–2000	2001–2005	2006–2010	1996–2000	2001–2005	2006–2010	2001–2005	2006–2010
Корректность формулирования цели исследования	а	0	22,2	0	0	10	10	0	0
	б	100	77,7	33,3	50	90	30	100	100
	в	0	0	16,7	40	5	10	0	16,7
Цели	а	75	38,8	100	100	100	100	100	100
	б	0	11,1	5,6	0	10	10	0	0
	в	0	11,1	11,1	0	0	0	0	0
	г	0	5	5,6	0	0	0	0	0
	д	22,2	45	22,2	50	70	70	33,3	33,3
	е	0	0	0	0	15	15	0	0

	ж	0	0	0	0	0	0	0	0
	з	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Набор переменных</b>	а	0	22,2	16,7	0	0	0	33,3	3,3
	б	100	77,7	38,9	100	100	95	33,3	91,7
	в	0	0	5,6	0	0	5	0	0
<b>Конечные формы</b>	а	100	100	100	100	100	100	100	100
	б	0	0	5,6	0	0	0	0	0
	в	50	44,4	44,4	10	15	30	50	33,3
	г	25	44,4	55,6	10	40	30	50	56,7
	д	25	11,1	0	0	0	0	0	3,3
	е	0	0	16,7	20	30	25	16,7	0
	ж	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Методы обработки</b>	а	25	0	22,2	30	35	25	33,3	33,3
	б	100	77,7	38,9	100	75	50	33,3	75
	в	100	56,6	33,3	30	50	75	50	56,7
	г	25	55,5	51,1	25	10	20	33,3	58,3
	д	25	22,2	0	0	0	0	0	3,3
<b>Качество</b>	а	25	11,1	0	0	10	15	0	0
	б	75	38,8	77,8	100	100	35	100	100
	в	0	0	22,2	0	5	0	0	0

**Значения количественных показателей для рассмотренных авторефератов.** Из авторефератов выписывались значения показателей, которые можно представить в численном виде. Их значения усреднялись. Результаты представлены в табл. 5.

*Таблица 5. Усредненные значения показателей, подсчитанных на основе количественных критериев для исследованных авторефератов (1996–2010 годы)*

Количественные критерии	Специальность 19.00.02			Специальность 19.00.04			Специальность 19.00.10	
	1996–2000	2001–2005	2006–2010	1996–2000	2001–2005	2006–2010	2001–2005	2006–2010
Количество испытуемых	350	111,2	181,39	186,5	179	200	205,17	213,58
Число рубрик	14	12	15,41	9,7	10,05	12,17	12,17	14,25
Число публикаций	8	5,75	9,11	5,1	5,75	9	6,33	8,33
Количество выводов	7	6,11	5,5	6,1	7,4	8,4	7,83	7,58
Количество использованных методов	10,5	7,44	7,33	7,6	7,45	6,84	8,0	6,92

Какие же выводы можно сделать на основе проведенного исследования авторефератов? 1. Чаще всего проводится описательное исследование, и очень редко — эксперимент в его классическом варианте. 2. Авторы работ плохо определяют основные понятия, иногда вовсе этого не делают, довольствуясь интуитивным пониманием терминов (это и так, дескать, ясно). 3. До начала исследования выдвигается много гипотез, которые очень многословны и нечетко сформулированы, плохо «стыкуются» как между собой, так и с основным содержанием автореферата. Очень часто эти гипотезы просто банальны, а их формулировки расплывчаты. 4. Нечетко излагается содержание рубрики «предмет—объект—название диссертации». Иногда они просто дублируют друг друга. 5. Современные исследователи плохо знают работы авторов прошлых лет и по этой причине «открывают» явления, уже давно описанные другими. В результате имеем эффект хождения по кругу, теоретическое психологическое знание не наращивается. 6. Очень часто описывают физиологические и медицинские факты без их психологической интерпретации. 7. В авторефератах приводятся многочисленные и обширные выводы, что является признаком недоинтерпретации полученного материала. В то же время тенденция к увеличению числа рубрик автореферата указывает на более четкую дифференциацию содержания исследования, что можно

рассматривать как позитивный признак. 8. Тематика диссертаций в общем соответствует проблемам, возникающим в нашем обществе.

Несмотря на наличие ряд других признаков повышения качества проводимых новых исследований, недостатки просматриваются в работах по всем трем специальностям. Они связаны с плохой методологической и общетеоретической подготовкой исследователей, главная проблема которых — трудности в интерпретации получаемого материала.

Но что изменилось в обсуждаемой теме в настоящее время по сравнению с более ранним периодом? Подобное исследование проводилось в середине 1980-х годов по той же схеме. Работы относились в основном к психофизиологической тематике. Были проанализированы 42 работы (из них 35 кандидатских), защищенные в Ленинградском университете. Приведем только основные выводы.

1. Диссертационные исследования проводятся без четко определенной цели, с интуитивным использованием понятий, но результат получен ввиду наличия некоторого «традиционного пути», накатанной дороги.

2. Большинство работ выполняется с целью получения новой информации об известном явлении.

3. Исследования осуществляются с использованием значительного набора переменных, взятых по большей части случайно, без определения границ исследования, единиц измерения, шкал, и т. п.

4. Конечной формой представления результатов является система высказываний.

5. Процедуры обработки экспериментальных данных состоят в использовании методов математической статистики с применением процедур агрегации данных.

6. Качество выполняемых работ таково, что они позволяют относиться к ним с доверием, их можно включить в «фонд науки».

Перечисленные выводы относятся к той части исследования, в которой анализировались авторефераты кандидатских диссертаций. В случае, если в рассматриваемую совокупность работ включить результаты докторских диссертаций, картина почти не изменится, но по критерию № 1 (корректность формулирования цели исследования) перевес будет за рубрикой (а), т. е. работы отличаются четко поставленной целью.

В исследовании 1980 годов был сделан вывод о том, что современные психологические экспериментальные исследования могут производиться более эффективно. Усовершенствованию

можно подвергнуть каждый этап научной работы, начиная с выбора ее объекта и планирования исследования и кончая интерпретацией результатов. Определенные трудности представляют последние этапы исследования: интерпретация результатов, включение новых данных в систему науки. Основная сложность этих этапов состоит в том, что нет формализованных методов выполнения указанных операций, что повышает риск вмешательства субъективного фактора.

Если сравнить выводы, сделанные на основе более ранних исследований и нынешнего, станет ясно, что практически ничего не изменилось. Проблемы остались теми же самыми. Появился новый аргумент в пользу известного положения, что история ничему не учит, правда, наказывает за плохую обучаемость.

Все вышесказанное позволяет заключить, что психология в современном виде плохо приспособлена для синтеза знаний, накопленных разными науками о человеке.

### **6.3. Основные подходы к решению проблемы междисциплинарного синтеза**

Поскольку ситуация повторяется с завидной регулярностью, то можно сделать вывод, что есть объективная причина, которая мешает провести такой синтез, и подобной помехой является аналитический способ мышления современных психологов. Они нацелены на эксперимент, на «расщепление» предмета исследования и считают свою задачу выполненной, описав его результаты и сформулировав выводы. Но исследование на этом не заканчивается.

Из сказанного следует, что надо пересмотреть исследовательскую парадигму современных психологов, нацелив их на синтез накопленных знаний. И эту работу надо проводить методично и последовательно.

Перечислим основные конкретные шаги, которые можно сделать в границах психологии для того, чтобы «запустить» механизм синтеза знаний о человеке.

1. В рамках методологии психологии необходимо развивать методологию экспериментально-психологического исследования, уточнить его регуляты (принципы, методы, законы), систематизировать категории психологии, законы в психологии, психологические инварианты и

т. п.

2. В сфере общей психологии с учетом достижений в методологии и философии нужно осуществлять трансформацию накопленных в отраслевых разделах психологии знаний в систему общепсихологических законов и категорий.

3. Применительно к психофизиологии необходима трансформация знаний, накопленных в смежных (естественных) науках с психологией, в общепсихологические категории.

4. Что касается социальной психологии, то здесь требуется трансформация знаний, накопленных в смежных с психологией (социально-экономических) дисциплинах, в общепсихологические категории.

5. В каждой из отраслей психологии в процедуру интерпретации результатов любого экспериментально-психологического исследования следует ввести этап «Интерпретация полученных данных в общепсихологических категориях».

Предложенные шаги будут способствовать укрупнению накопленного эмпирического знания и выходу психологии из ситуации зависания, связанной с избытком эмпирических данных.

#### **6.4. Интеграция психологического знания. Инструменты интеграции**

Рассмотрим важнейшие инструменты интеграции научного психологического знания — категории, законы, инварианты.

##### **6.4.1. Категория как инструмент интеграции научного психологического знания**

Категория — это центр совокупности понятий, образующих некое семантическое пространство, которому можно приписать определенный смысл. Уже только по этой причине категории — инструмент интеграции научного знания. Упорядоченные категории — упорядоченное знание.

Как было показано в гл. 1, совокупность общепсихологических категорий может быть упорядочена следующим образом. Во-первых, в ней можно выделить четыре уровня, слоя, каждый из которых включает в себя категории, близкие по такому параметру, как объем понятия. Во-вторых, просматривается линия дифференциации категорий по параметру статика-динамика: некоторые категории явно обозначают некое «застывшее» явление (тип, норма, свойство), а другие — действие, изменение (деятельность, развитие, активность и т. п.). На сегодняшний день совокупность категорий, таким образом, может быть описана двумерной моделью. Не исключено, что дальнейшие исследования позволят сделать ее многомерной, что, вообще говоря, соответствует сложности психологической реальности.

В каком же направлении может идти процесс совершенствования состава и структуры общепсихологических категорий?

Состав категорий должен «покрывать» всю область интересов психологии, но не быть слишком большим, чтобы их список был обозрим. Помимо этого, в перечне категорий должны быть уровни и подуровни, т. е. необходима стратификация их состава.

Для того чтобы оценить наш перечень категорий и их количество на разных уровнях иерархии, требуется, как нам представляется, использовать известные в науке константные величины. Это число символов в алфавитах (примерно 30); основных сюжетных линий в драматургии (36); дорожных знаков (существуют 7 типов знаков: 30 предупредительных, 9 приоритетных, 35 запрещающих, 18 предписывающих, 36 информационных, 14 сервисных, 47 дополнительных); судоходных знаков (30 букв + 10 цифр — флаги международного свода сигналов), ярлыков опасных грузов (15); знаков ограждений сторон каналов и фарватеров (15); типов навигационных огней (59 для реки и 35 для моря).

Другой пример — «Знаки международной аварийной сигнализации» (используются для подачи сигналов с земли воздушным судам), число которых равно 25. Для той же самой цели — для сообщения пилотам поисковых самолетов конкретной информации — применяется иная форма сигнализации: международная авиационная аварийная жестовая сигнализация (прошу взять на борт, требуется техническая помощь и т. п.), включающая 11 знаков. Для этой же цели используется еще одна форма сигнализации, только уже не международная, а наша, отечественная, принятая в ВВС (случилось происшествие, имеются пострадавшие, здесь можно произвести посадку и т. п.) — 6 сигналов. Кроме специальных, существуют упрощенные сигналы бедствия, о которых в той или иной степени осведомлены спасатели почти всех ведомств. Например, универсальный во всех отношениях сигнал SOS или другой световой либо звуковой сигнал, повторенный три раза подряд через короткие промежутки времени. Не важно, что это будет — три огня, три столба дыма, три громких свиста, три выстрела, три световые вспышки и пр. — лишь бы сигнал был тройным. Между подачей каждой группы сигналов следует выдержать минутную паузу. Международный сигнал бедствия, принятый в горах, имеет несколько иную форму — 6 свистков, световых вспышек или взмахов рукой в минуту, затем минутная пауза и повтор.

Интересны и другие числа: число основных ритмов электроэнцефалограммы (6), количество стабильных биочастот по М. Н. Ливанову (40), известное число типов рецепторов (15), число желез внутренней секреции (8), объем кратковременной памяти ( $7 \pm 2$ ), число основных инстинктов (8–10, или  $7 \pm 2$ ). Другой ряд чисел: число основных свойств среды (3), число базовых генетических программ (3), число зародышевых листков (3) и т. п. Еще один пример взят из области искусства (бальные танцы). Здесь в качестве алфавита признаков можно рассматривать фигуры, из

которых строится весь танец. Все танцы делятся на две подгруппы — стандартные (европейские) и латиноамериканские. В каждой подгруппе по 5 танцев. В подгруппе европейских числятся квикстеп (27 исходных фигур), танго (26 фигур), фокстрот (24 фигуры), медленный вальс (28 фигур). К латиноамериканским относятся румба (19 фигур), самба (27 фигур), ча-ча-ча (18 фигур), джайв (25 фигур), пасодобль (32 фигуры).

Как видно, просматривается следующая числовая последовательность: 3, 6, (7±2), 8, 15, 30, 36, 40, 47, 59. Она очень напоминает известный ряд Фибоначчи: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 34, 55, 89... , на что уже давно обращали внимание психологи (Ганзен, 1984).

Какие же категории можно поместить на каждой из этих ступеней? В описанном выше исследовании были выделены 25 категорий. Посредством факторного анализа их число было свернуто до 8. Это число соответствует приведенному нами выше числовому ряду.

Что же должно соответствовать числу 3? На наш взгляд, это должны быть группы категорий, отражающих характеристики окружающей среды: пространство-время, материя-энергия, информация. Действительно, психика — это инструмент взаимодействия со средой. Этот инструмент должен соответствовать основным свойствам этой среды, так же как ключ подходит к замку. По всей видимости, этими категориями являются категории «образ»—«мотив»—«действие» (Петровский, Ярошевский, 1998, 2000.). При этом образ соответствует свойству среды «информация», мотив — свойству «материя-энергия» и действие — свойству «пространство-время».

Что же получается в итоге? Общенаучные категории, коих три, переходят в блок общепсихологических числом три, а затем 8. Далее следуют 25–30 психологических категорий. Должны быть, далее, и категории, соответствующие числам 55 и 89. Не исключено, что это частные (рабочие) категории отраслей психологии.

Возможно, число 25, которое было взято для экспериментального исследования категориального строя психологии (см. гл.1), не полностью отражает состав этого слоя. Можно предположить, что названное число должно быть увеличено до 36 — это число драматических сюжетов, описанных в литературе. О них мы упоминали в гл. 5. (Луначарский, 1912).

Распределить известные категории по описанным слоям пока не удастся скорее всего по двум причинам. Первая состоит в том, что сами категории выбраны в известном смысле случайно, и не всегда понятно, что они обозначают. Во-вторых, каждая категория может входить в несколько число классов, а не в один, и наоборот. По-видимому, вторая причина есть следствие первой. Тем не менее ясно: состав категорий поддается стратификации, и это позволяет говорить о том, что они

отражают некие стабильные отношения в психологической реальности. Последнее, собственно, и является аргументом в пользу существования теоретической психологии.

#### **6.4.2. Закон как инструмент интеграции научного психологического знания**

Закон обозначает некоторую устойчивую закономерность, которая подчиняется принципу повторяемости.

О чем говорят законы, описанные выше? В представленной в гл. 2 совокупности психологических законов можно выделить несколько их групп.

Одна группа законов констатирует наличие каких-либо инвариантных отношений в психике. Это законы Бугера — Вебера, Бунзена — Роско, Вебера — Фехнера, Рикко, Аткинсона, Коффи.

Другая группа описывает закономерности перехода какой-либо «границы»: законы Бардина, Бугера — Вебера, Бунзена — Роско, Вебера — Фехнера, Забродина, Пипера, Рикко, законы психогенеза, закон относительных центраций.

Третья группа описывает те или иные свойства памяти: закон Ганзена — Игонина, законы генерации, Йоста, Джеймса, Зейгарник, Рибо, Эббингауза.

Четвертая описывает закономерности классификации материала: законы Терстона, Торгерсона, закон «меченой линии», закон Витгенштейна — Рош, закон классификации, закон последействия позитивного выбора (закон Аллахвердова), закон разрыва шаблона, закон последействия фигуры (закон Рубина).

Пятая группа законов описывает закономерности достижения результата в зависимости от ряда факторов: законы Йеркса — Додсона, Аткинсона, Гербачевского — Палея — Аткинсона, Левина, Торндайка.

Шестая группа констатирует стадии становления какого-либо психического явления, его слоистый, многоуровневый характер: законы гетерохронного развития психофизиологических функций в онтогенезе Ананьева, Ганзена — Игонина, Ланге — Веккера — Ломова.

Седьмая группа описывает закономерности влияния целого на элементы: закон Левина, закон превосходства слова, закон разрыва шаблона, закон Узнадзе, закон Фрейда — Фестингера, закон взаимных оценок, Обозова и Милгрема законы о резидуальных нормах, закон невмешивающегося свидетеля Латане и Дарли, закон социально-психологической целесообразности Зоди. Следует заметить, что большинство социально-психологических законов тем или иным образом связаны с эффектом влияния целого на части.

Какие выводы можно сделать из всего сказанного? Главный вывод заключается в том, что в психологии существуют закономерности, описание которых носит устойчивый характер. И именно описание названных закономерностей может служить предметом теоретической психологии.

### **6.4.3. Инвариант как инструмент интеграции научного психологического знания**

Инвариант — это устойчивая величина, остающаяся неизменной при определенных преобразованиях переменных, входящих вместе с ней в одну систему. Есть ли такие в психологии?

В психологии достаточно популярна идея применения геометрических инвариантов. Вспомним в связи с этим работы В. С. Мерлина и др., Ж. Пиаже, Л. М. Веккера, В. В. Белоуса.

Как уже говорилось выше (гл. 4), в одной из работ В. С. Мерлина, И. Д. Пехлецкого и В. В. Белоуса приведена следующая формула:  $a \cdot b^2 / \lg c \cdot c \cdot d = k = 0,06$ . Данное число — постоянная характеристика темперамента.

Согласно закону Д. В. Аткинсона стратегии стремления к успеху и избегания неудач в сумме дают константу. Их совместные вероятности равны единице. Выше перечислены законы, констатирующие наличие константных отношений между измеряемыми величинами в психологии. Это законы Бугера — Вебера, Бунзена — Роско, Вебера — Фехнера, Рикко, Аткинсона, Коффи.

Есть экспериментальные данные, смысл которых позволяет предположить, что информационная и энергетическая компоненты эмоций находятся между собой в обратной зависимости, а их суммарная величина инвариантна. Существует так называемый психофизиологический квант, характеризующий минимальное время, необходимое для сканирования поступающей в мозг информации. Он равен 100 мс.

Л. М. Веккер предлагал соотнести стадии формирования перцептивного образа с геометрическими инвариантами: топологическим, проективным, аффинным, подобия, метрическим.

Таким образом, в психологии имеется достаточно обширный набор констант, что дает основание в дальнейшем выделять фундаментальные закономерности, объясняющие смысл психического, строить общетеоретические конструкции высокой обобщающей силы.

На наш взгляд, понятие «инвариант» можно применить ко всем психическим явлениям. Ведь организм человека находится в так называемой вероятностной, «ускользающей» среде, и для адаптации к ней человек должен отразить ее так, чтобы она выглядела стабильной, инвариантной. Успешная адаптации человека предполагает

стабилизацию себя, окружающей среды и своего местоположения в ней. В соответствии с этим у него сформировались три сферы психики: эндопсихика, экзопсихика и мезопсихика. Каждая из сфер формирует свои инварианты. Проиллюстрируем сказанное на нескольких примерах.

**Экзопсихика.** 1. *Ощущение.* Инвариант — общая, совмещенная часть множества раздражений рецепторов одного типа. На любой чувствительный орган воздействует множество стимулов, но ощущения вызывают только те, которые: действуют одновременно на несколько рецепторных клеток; воздействуют синхронно; превышают пороговые значения по своей интенсивности. 2. *Восприятие.* Инвариант — общая, совмещенная часть раздражений более чем одного типа рецепторов (инвариантная часть нескольких инвариантов). Это совмещение «качеств», создаваемых разными модальностями. Если для возникновения ощущения достаточно одной сенсорной модальности, то для восприятия нужно как минимум две. В этом случае появляется возможность отражать такие свойства предметов и явлений, для отображения которых нет соответствующих рецепторных клеток, т. е. объединение (совмещение) сенсорных модальностей позволяет резко увеличивать информативность сенсорной системы. 3. *Представление.* Инвариант — общая, совмещенная часть «продуктов» отдельных восприятий одного и того же объекта, т. е. совмещение в одном образе разных проекций этого объекта. Поскольку невозможно видеть один и тот же объект сразу со всех сторон, то для этих целей природе приходится использовать «следы» разных восприятий и после этого их совмещать, получая более точный инвариант. Отсюда и свойства представления — бледность, фрагментарность, мерцание и т. п. 4. *Воображение.* Инвариант — это общая, совмещенная часть нескольких представлений и слов. По этой причине результатом такого совмещения может быть образ предмета, не существующего в реальности. 5. *Словообразование.* Инвариант — это общая, инвариантная для нескольких людей (минимум для двоих) часть индивидуальных восприятий и представлений. Происходит совмещение образов объектов, выполняющих одну и ту же функцию, с последующим их обозначением звуком, знаком и т. п.

**Эндопсихика.** 1. *Состояние.* Инвариант — общая, совмещенная часть совокупности генетических программ (ГП), запускаемой наличной ситуацией. Состояния создают психический фон, канву, являются индикатором отношения «субъект — среда». 2. *Эмоции (базовые).* Инвариант: для каждой базовой эмоции инвариантом является совмещенная часть нескольких ГП, запускаемых доминантой в среде. Такой инвариант отражен, отчужден, осознан и обозначен. Эмоция — это отраженное отношение. 3. *Чувства.* Инвариант — общая, совмещенная часть совокупности базовых эмоций, их паттерн.

**Мезопсихика.** 1. *Мышление.* «Сырьем» для мышления являются готовые инварианты — образы и символы. Мышление — это процесс и продукт поиска устойчивых (еще более устойчивых, чем готовые инварианты, образы и символы) отношений между элементами и отношениями в окружающей среде. 2. *Речь.* Инвариант — общая часть слов, составляющих высказывание и формирующих смысл. 3. *Воля.* Инвариант — совмещенная часть информации, пришедшей из эндо- и экзопсихики, позволяющая совершить поступок.

Как видно, понятие инварианта позволяет упорядочить психические явления, делая их совокупность более обозримой, поскольку все явления можно рассматривать с единых позиций, что дает возможность проводить экспериментальные исследования, отвечающие принципу повторяемости. Ориентировка же исследователей на выявление устойчивых, инвариантных отношений и величин позволит сделать психологическое знание более упорядоченным и строгим. Деление психических явлений по сферам может служить, между прочим, альтернативным основанием для их классификации, в отличие от деления их на процессы, состояния и свойства.

#### **6.5. Применение математики в психологии и проблема интеграции психологического знания**

Современный этап развития психологии характеризуется экстенсивным развитием исследований в различных ее направлениях, накоплением обширного фактического материала.

Опыт других наук показывает, что на определенных этапах их развития (сходных с теми, которые переживает теперь психология) неизбежно возникают задачи систематизации данных, их формализации и обобщения. Одним из таких средств формализации и последующего обобщения знаний, хотя и не единственным, является математика.

Каковы же стимулы применения математики в психологии?

1. Поиск метаязыка. В психологии возникает задача создания специального метаязыка, который мог бы охватить единым терминологическим и понятийным аппаратом всю систему психологических знаний, что поможет решить задачу их интеграции. О значении математики как важнейшего средства для точного выражения научной мысли говорили многие выдающиеся ученые, в особенности физики. Н. Бор, обращая внимание на огромную ее роль в развитии теоретического естествознания, указывал, что математика — это не только наука, но и ее язык. Р. Фейнман отмечал, что математика — это язык плюс мышление, это как бы язык и логика вместе. Е. Вигнер считал даже, что математический язык, удивительно хорошо приспособленный для

формулирования физических законов, представляет собой «чудесный дар, который мы не понимаем и которого не заслуживаем».

2. Использование ЭВМ. Тот факт, что компьютеры стали элементом повседневности, их использование стимулирует применение математики. Использование ЭВМ в психологии имеет такие направления: а) обработка данных, б) моделирование, математический эксперимент; в) предъявление тестов с последующей интерпретацией результатов в целях психодиагностики.

3. Воздействие НТР как целого на все сферы знания.

4. Качественные изменения в самой математике, становление современной математики. Академик А. Н. Колмогоров выделял четыре периода в истории развития математики.

*Период 1.* Процесс зарождения математики и становление ее как теоретической науки. Этот период включает несколько столетий и завершился приблизительно в III века до н. э., когда были созданы «Начала» Евклида.

*Период 2.* Создание математики постоянных величин, содержание которой охватывается в основном курсом элементарной математики средней школы. Данный этап начался VIII веке до н. э. и закончился в конце XVI века.

*Период 3.* Возникновение математики переменных величин в начале XVII века. Ее содержание приблизительно соответствует курсу высшей математики технических вузов.

*Период 4.* Становление современной математики, которую можно охарактеризовать как математику переменных отношений или абстрактных форм. Начало современной математики относят к XX веку, хотя целый ряд ее основных идей и теорий возник в последней трети XIX века. Имеются в виду идеи и теории Н. И. Лобачевского, К. Ф. Гаусса, Б. Римана (Рузавин, 1984).

Именно последний этап в развитии математики кажется перспективным с точки зрения ее применения в психологии.

### **Стадии математизации психологии**

Ломов выделяет четыре стадии математизации психологии.

*Первая стадия.* Применение некоторых традиционных (созданных в интересах других областей науки) математических методов для анализа и обработки результатов наблюдений и экспериментов, благодаря чему вскрываются элементарные количественные зависимости. Часто эта стадия совпадает с этапом становления науки как самостоятельной области знания. В психологии начинается с попытки использования математики в середине XIX века. (Фехнер).

*Вторая стадия.* Расширение применения математики в психологии. Осуществляется не только перевод понятий на математический язык, но и описывается математическая зависимость явлений (первая половина XX века).

*Третья стадия.* Формирование математической психологии как самостоятельной ветви психологической науки (1950 – 1960-е годы). Математика начинает использоваться не только для анализа данных, но и как средство разработки теории. Наибольшее развитие в это время получило моделирование процессов обучения в терминах марковских цепей, создание стохастических моделей обучаемости Р. Буша, Ф. Мостеллера, появились работы Р. Аткинсона, Г. Бауэра и Э. Кротерса по математической теории обучения, теории отбора стимула В. Эстеса, аксиома выбора Д. Люса и др. Начинает широко использоваться теория информации (Дж. Миллер, Ф. Эттнев, В. Д. Глезер, И. И. Цуккерман и др.). Работы этого периода не только способствовали проникновению новых математических теорий и методов в психологию, но и показали их ограниченность.

*Четвертая стадия.* В настоящее время психология стоит на пороге нового этапа — создания специализированного математического аппарата для описания психических явлений и связанного с ними поведения. Все чаще формулируются задачи, требующие не просто применения существующего аппарата, но и разработки нового.

Первая и вторая стадии применения математики в психологии, по мнению Ломова, связаны с созерцательно-описательным и эмпирическим типом знания. Третья, и особенно четвертая — с действенно-преобразующим. Можно ожидать, что создание специализированного математического аппарата и построение моделей, учитывающих системное строение психики, будет способствовать выработке объективных критериев упорядочивания эмпирической многоаспектности и формированию таких стратегий исследования, которые позволяли бы управлять изучаемыми явлениями в ходе активного воздействия на них (Ломов, 1984).

### **Некоторые методологические проблемы применения математики в психологии**

Можно указать две крайние точки зрения на вопрос о применении математики в психологии.

Первая: математика — это универсальное средство решения всех проблем психологии; как и в любой науке, математика — это панацея от всех бед.

Вторая: применение математики в психологии в силу специфики предмета исследования в принципе невозможно; ничего, кроме путаницы и замены так называемого содержательного анализа манипулированием несодержательными символами, она не дает.

Математика никогда не претендовала на решение проблем, принадлежащих другим наукам. Академик А. Н. Крылов образно сравнивал математику с жерновами, которые перемалывают лишь то, что в них положат. Если в эти жернова засыпать семена сорняков, то рассчитывать на получение пшеничной муки не приходится.

Иногда высказываются мнения, что в психологии математические методы используются только в качестве приемов обработки экспериментальных данных. Но это не вполне соответствует действительности. Математика выступает также и как средство абстракции, анализа и обобщения экспериментального материала, а следовательно, и как средство построения теории. Вспомним, например, применение теории алгебраических инвариантов в психологии.

Иногда высказывается и другое мнение: вообще-то математические методы полезны для психологии, но не те, которые имеются сейчас, а те, которые когда-то будут созданы. Надо подождать.

Конечно, существующие математические методы не удовлетворяют психологию полностью. Но ведь и требования к математике со стороны психологии еще не сформулированы, да и система понятий психологии еще не сформировалась полностью, и их трудно перевести на язык математики.

Рассматривая процесс «внедрения» математических методов в психологию, легко заметить, что наибольшую трудность здесь представляют так называемые целостность, многомерность, динамичность и многосвязность иерархической структуры психических явлений, невозможность их изолированного рассмотрения, наличие множественных связей между разными психическими явлениями. Известна трудность моделирования психических явлений. Это касается как естественного, или натурального, моделирования (когда в сравнительно-психологических исследованиях мы пытаемся заменить одну сверхсложную систему другой, часто не менее сложной), так и математического.

#### **Типы задач, при решении которых психологи чаще всего используют математические методы**

1. *Шкалирование.* Эта проблема требует значительно больших усилий для своего решения, чем в других, «точных» науках. Общая теория измерения предполагает решение двух основных проблем. Первая из них касается справедливости приписывания числовых значений объектам и явлениям, вторая — выяснения того, в каком смысле можно говорить об единственности этих значений. Первая проблема состоит в следующем: требуется доказать, что любая эмпирическая система, рассматриваемая с целью измерений заданного свойства элементов области, изоморфна

соответствующим образом выбранной числовой системе с некоторыми отношениями. Такая постановка предполагает преодоление ряда трудностей, связанных с тем, что числовая система с некоторыми отношениями не всегда может быть сведена к полю действительных чисел, и гомоморфизм систем не является гомоморфизмом эмпирической системы поля действительных чисел. Кроме того, не столь важно указать какую-нибудь числовую систему, изоморфную эмпирической; значительно важнее выбрать ее так, чтобы она содержала некоторые простые и понятные отношения. Вторая основная проблема (проблема единственности) может быть сформулирована следующим образом: требуется определить тип шкалы, при помощи которой производится измерение.

2. *Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных.* В настоящее время этот вид математической обработки материала в психологии распространен наиболее широко.

3. *Математическое моделирование.* Использование математических методов в психологии осуществляется в разных формах: при статистической обработке результатов наблюдений, при отыскании уравнений, которые описывают соотношения между переменными, изучаемыми в эксперименте, при создании и испытании математических моделей. Создание моделей является как бы итогом обработки результатов эксперимента. Модель превосходит описательную систему тем, что она может служить инструментом для предсказания до сих пор не наблюдавшихся событий, и в этом ее главная ценность.

Моделирование в самой общей форме может быть охарактеризовано как опосредованное теоретическое и эмпирическое исследование объекта, при котором изучается не сам объект, а некоторая вспомогательная искусственная или естественная система: а) находящаяся в некотором объективном соответствии с познаваемым объектом, отражающая определенные его свойства; б) способная замещать объект в определенных отношениях; в) дающая при ее исследовании информацию о самом моделируемом объекте.

Математические модели используются при исследовании широкого круга психических процессов: восприятия, эмоций, обучения, решения задач и т. д. (Крылов, Морозов, 1984; Пенский, Черников, 2010).

Таким образом, интеграция психологического знания возможна благодаря тому, что имеются предпосылки для этого. Выше описан некоторый «инструментарий интеграции», который делает подобную интеграцию, или агрегацию, возможной. Это категории, законы, инварианты. Методологические принципы, научные теории также, в сущности, служат той же цели. С этих же

позиций можно взглянуть и на деятельность научных школ. Научная школа — это тоже «инструмент интеграции».

### 7.1. Признаки, функции, типы и динамика научных школ

Одно из возможных определений научной школы: коллектив ученых (различных по возрасту, статусу, образованию, компетентности и т. д.), разрабатывающих под руководством лидера — главы школы — выдвинутую им исследовательскую программу.

В современном науковедении основной «единицей» организации научной деятельности считается именно малая научная группа, или так называемый первичный исследовательский коллектив, а понятия «группа» и «малая группа» обычно употребляются как синонимы (Юревич, 2001).

#### Признаки научной школы

По мнению Петровского и Ярошевского, коллектив ученых может рассматриваться как научная школа, если соблюдены следующие условия.

1. Наличие социальной потребности, и, как следствие, наличие проблемной ситуации, которая может служить отправной точкой научного исследования (см. гл.5).

2. Применяются вполне определенные методология, категориальный аппарат, методы исследования. Теоретико-методологические положения, составляющие основание исследовательской программы, разделяются всеми членами школы и определяют единый методологический строй мышления.

3. Имеется опорная теоретическая конструкция. Кроме чисто исследовательских и педагогических задач, перед каждым сотрудником и школой в целом стоит задача представления своего подхода во внешнем научном сообществе, связанная с обоснованием его продуктивности и защитой от критики.

4. Налицо научно-исследовательская программа — главное условие существования научной школы, ее системообразующий фактор. Развитие научной школы возможно лишь в том случае, если исследовательская программа продуктивна, т. е. если в ней заключены перспективы ее дальнейшего развертывания по мере освоения предмета исследования. Находящаяся внутри научного сообщества школа — исследовательский коллектив — представляет собой относительно автономную группу ученых, характеризующуюся своим стилем межличностных отношений, нормами и стандартами научного исследования, самобытным стилем общения.

5. У научного коллектива имеется лидер. Определенная система межличностных отношений и стиль общения, распределение исследовательской работы между сотрудниками, необходимые для реализации исследовательской программы, определяются научными способностями главы школы как научного лидера и организатора коллективного исследовательского процесса.

6. Исследовательский коллектив, разрабатывающий научно-исследовательскую программу, организован таким образом, который допускает прямые контакты между всеми его членами.

7. У научного коллектива существуют традиции.

8. Имеются последователи научного подхода, практикуемого в данном коллективе (Петровский, Ярошевский, 1998, 2000).

### **Функции научной школы**

Перечислим основные функции, осуществляемые научной школой.

1. Главная функция научной школы — исследовательская, но необходимым условием существования и развития школы является функция «обучения творчеству», реализуемая не только ее главой, что обуславливает ее следующую функцию.

2. Формирующая функция. Школа готовит своих сотрудников в соответствии с собственной научной программой.

3. Интегративная (синтезирующая) функция. Коллектив школы своей деятельностью осуществляет селекцию научной информации, проводимую со своих позиций. Это проявляется как в собственных исследованиях, так и в отборе и цитировании литературных данных, описывающих работы других авторов.

4. Практическая функция. Научная школа стремится реализовать свои разработки рядом практических действий.

### **Типы научных школ**

М. Г. Ярошевский выделял три типа научных школ в зависимости от доминирования одной из трех групп выполняемых ими функций.

1. Научно-образовательная школа. Формирует будущих исследователей посредством включения их в определенную идейно-теоретическую и экспериментальную традицию.

2. Школа — исследовательский коллектив. Группа ученых, совместно разрабатывающих под руководством лидера (главы школы) выдвинутую им исследовательскую программу.

3. Школа — направление в науке. Возникает благодаря становлению определенной традиции, охватывающей целый ряд ученых и научных коллективов.

Указанные типологические формы редко встречаются в чистом виде. В большинстве случаев можно говорить о смешанном типе научной школы, которая приобретает те или иные характерные особенности в зависимости от соотношения представленных в ней функций (Умрихин, 2007).

### **Динамика научных школ**

Каждую школу нужно рассматривать в динамике, учитывая сдвиги, происходящие в научном сообществе в целом. Имеют значение, по крайней мере, такие характеристики динамики научных школ.

1. Скорость трансформации научных идей лидера в научно-исследовательскую программу.

2. Скорость становления (организации) научной школы.

3. Возраст школы. Развитие школы происходит по определенному сценарию, где можно выделить разные фазы: дебют (завязка), кульминация, развязка. Возраст школы — это точка на линии развития сценария; его не обязательно следует измерять в годах, можно говорить о фазе развития школы.

4. Степень интенсивности общения между членами научного коллектива. Степень согласованности, синхронизированности и приоритетности результатов деятельности членов школы. Помимо «возраста» научных групп, имеет значение и степень координации, выражающаяся в том, насколько жестко регламентированы функции членов группы.

В целом более продуктивными оказываются те лаборатории, которым свойственна умеренная координация и, в общем, данная характеристика зарекомендовала себя скорее как фактор, препятствующий продуктивности.

5. Преимущественная направленность научного общения представителей школы (контакты внутри школы, контакты с коллегами из других школ).

6. Скорость деградации научной школы, приводящей к ее распаду. Подобно организму школа не только зарождается, но и распадается. Очевидно, что факторы, ответственные за ее расцвет, определяют также и ее деградацию и исчезновение. И когда программа, на которой базируется

школы, исчерпана, а школа в силу различных обстоятельств (например, притязаний лидера) стремится себя сохранить, то из-за отсутствия внутренней мотивации у ее членов она может стать тормозом научного прогресса.

7. Динамика публикаций представителей школы на разных этапах ее существования. Г. Шепард (1956) установил, что наибольшая продуктивность наблюдается в деятельности «молодых» исследовательских групп, «возраст» которых не превышает 16 месяцев. Д. Пельц и Ф. Эндрюс (1973) установили, что зафиксированная Г. Шепардом закономерность проявляется и в других видах научных организаций, но только в отношении такого критерия продуктивности, как «научный вклад», измеряемого общим количеством научной продукции, но не критерия «общая полезность», основанного на экспертных оценках. Пик этой «общей полезности» приходится на «возраст» группы в 4–5 лет, а затем начинает снижаться (Воронова, 2008).

## **7.2. Ленинградская-петербургская научная психологическая школа**

Проиллюстрируем особенности ленинградской-петербургской научной психологической школы на примере психофизиологического направления комплексных исследований в школе Б. Г. Ананьева.

Возьмем в качестве ориентира перечисленные выше характеристики научной школы и покажем, что такая школа существует.

*1. Наличие социальной потребности и проблемная ситуация.* Комплексное психологическое исследование, характерное для школы, возникло не на пустом месте. С одной стороны, оно соответствовало энтузиазму шестидесятников, являясь одним из проявлений так называемой хрущевской оттепели. С другой стороны, оно являлось следствием процессов, происходящих в мировой науке. Уже были написаны работы Л. Берталанфи, осуществлена программа международного геофизического года, к реализации которой был приурочен и запуск первого спутника. «Вслед за естествознанием, где уже был опыт комплексных исследований, например по программе ГОЭЛРО, а также в связи с освоением Арктики, космоса, общественные и гуманитарные науки обратились к решению комплексных проблем, что повлекло усиление внимания к системной методологии и развитию комплексного подхода. Именно в шестидесятые годы наблюдается всплеск публикаций по данной проблематике, создаются специальные журналы и ежегодники, такие как “Системные исследования” в СССР (1968) и журнал Института научного психосинтеза в Милане “Totus Homo” (1969)» (Логинова, 2005). Историки науки называют вторую половину XX столетия временем окончания работы научной программы Ф.

Бэкона, т. е. окончанием аналитического этапа в развитии европейской науки и началом синтетического ее этапа.

*2. Методология.* В объем понятия «методология» входят как минимум такие атрибуты: категории, законы, методологические принципы, методы и теория. Здесь в первую очередь надо говорить о категориях личности, деятельности, образа, отражения. То же самое следует сказать о законах. Это законы гетерохронного развития психических функций в онтогенезе, закон стадильности восприятия, законы Йеркса—Додсона и Уалдера. Наиболее часто упоминаемые методологические принципы таковы: антропологический, отражения, принцип развития (генетический), целостности, многоуровневости, единства сознания и деятельности (Логинова, 2005). Все методы делятся здесь на четыре группы, внутри каждой из которых имеются более частные. Первая группа — организационные методы (сравнительный, лонгитюдный и комплексный). Вторая — эмпирические методы (наблюдение и самонаблюдение, эксперимент, психодиагностические методы, анализ продуктов деятельности, моделирование, биографический метод). Третья — приемы обработки данных (количественные и качественные). Четвертая группа — интерпретационные методы (говоря в общем — это генетический и структурный методы) (Ананьев, 1976).

*3. Опорная теоретическая конструкция.* Согласно классификации Б. Г. Ананьева человекознание включает в себя «ряд комплексов наук о человеке как индивиде и личности, субъекте и индивидуальности» (Ананьев, 1968). «Теоретические задачи комплексных исследований были определены Б. Г. Ананьевым в соответствии с установкой на познание целостного субъекта психической деятельности — индивидуальности. Это, во-первых, изучение основных факторов и условий, детерминирующих его развитие. Во-вторых, изучение основных характеристик самого человеческого развития, его внутренних закономерностей, механизмов и фаз. В-третьих, определение основных компонентов целостной структуры человека и взаимосвязей между ними» (Логинова, 2005). Ананьев отмечал, что «одна из важных задач современной психологии — построение общей теории индивидуально-психического развития человека» (Ананьев, 1971). Как следует из текста цитируемой статьи, общая теория индивидуально-психического развития имеет следующие части: нейродинамика; генетическая психология; психогеронтология; методология как учение о методах познания человека. При проведении исследований ленинградской психологической школой конечной целью являлось, таким образом, создание общей теории индивидуально-психического развития человека.

*4. Научно-исследовательская программа* была построена на основе структурно-генетического варианта системного подхода и направлена на изучение структуры и развития системы «человек—индивидуальность».

При решении первой задачи (т. е. исследовании основных факторов и условий, детерминирующих развитие целостного субъекта) предполагалось изучать социальную среду в настоящем и прошлом, что означало обращение к биографии изучаемых лиц и определение социально-психологических характеристик личности в группах. В связи со второй задачей (исследование основных характеристик самого человеческого развития, его внутренних закономерностей, механизмов и фаз) планировалось изучение возрастной эволюции психофизиологических функций индивида и целостных изменений личности. Решение этой задачи способствовало бы обнаружению механизма развития и строгому обоснованию периодизации зрелости.

Ананьев направил усилия коллектива на изучение фазы зрелости, поскольку в ней завершается становление характера, интеллекта, способностей и вместе с тем индивидуальности человека. Кроме того, эта фаза наименее изучена в психологии, надо было восполнить пробел в возрастной психологии, создать основы *психологической акмеологии*. Изучение зрелости имело и прикладное значение.

Отличительная особенность третьего раздела программы (определение основных компонентов целостной структуры человека и взаимосвязей между ними) состояла в том, чтобы выявить гетерогенные связи, определяющие структурные образования индивидуальности. «Центральное и специфическое место в данной программе комплексного коллективного исследования занимают взаимосвязи интеллекта и личности с различными характеристиками человека как индивида (особенностями общесоматической конституции и реактивности, нейродинамики, психомоторики, сенсорно-перцептивного развития)» (Логинова, 2005).

5. *Лидер* — Б. Г. Ананьев<sup>1</sup>. Борис Герасимович Ананьев родился 1 (14) августа 1907 года во Владикавказе. После окончания средней школы он поступил в Горский педагогический институт. В сентябре 1927 года Ананьев был направлен на стажировку в ленинградский Институт мозга, а в 1928 году, после завершения учебы во Владикавказе, окончательно переехал в Ленинград. Основными проблемами, занимавшими его в то время, были проблемы классификации наук и методов психологии, вопросы формирования психики. В марте 1929 года он был принят в аспирантуру Института мозга. В начале 1930-х годов он стал заведующим лабораторией психологии воспитания; в это же время организовал в одной из школ Ленинграда психологическую службу. В 1936 году исследования в области педологии были запрещены, А. А. Таланкин, заведующий сектором психологии Института мозга, был арестован и осужден, а через год Ананьев был избран на его пост. В том же 1937 году он стал кандидатом педагогических наук. В 1939 году Ананьев защитил докторскую диссертацию, посвященную истории психологии. В 1943 году, по возвращении в Ленинград из эвакуации, возглавил образованную в Ленинградском

государственном университете кафедру психологии. В 1967 году он стал деканом факультета психологии ЛГУ. По его инициативе при ЛГУ был открыт Институт комплексных социальных исследований, а также лаборатория дифференциальной антропологии и психологии. Он умер от инфаркта 18 мая 1972 года. Основные труды:

---

<sup>1</sup> Среди его предшественников в данном качестве можно назвать В. М. Бехтерева, А. Ф. Лазурского, М. Я. Басова и др.

Психология педагогической оценки, 1935; Очерки психологии, 1945; Психология чувственного познания, 1960; [Теория ощущений](#), 1961; Очерки русской психологии XVIII—XIX веков, 1967; [Человек как предмет познания](#), 1968, 2001; Психология и проблемы человекознания, 1996; Избранные психологические труды (в 2 т.), 1980; О проблемах современного человекознания, 2001.

6. *Научный коллектив* — это, во-первых, коллектив лаборатории дифференциальной психологии и антропологии НИИКСИ ЛГУ, во-вторых, преподаватели, аспиранты и студенты факультета психологии ленинградского университета, в-третьих, сотрудники ленинградского НИИ педагогики АПН РСФСР.

7. *Традиции*. Отличительная особенность ленинградской-петербургской психологической школы — это стремление рассматривать человека как целостное образование, во всех его элементах, связях и отношениях. Эти отношения рассматриваются в динамике, в развитии. Другая особенность работ психологов школы: склонность за всеми частностями видеть влияние некоего общего фактора (активации, сензитивности, фактора G, общих свойств нервной системы и т. п.). Это проявляется также в тенденции искать инвариантные сочетания эмпирических величин, рассматривать любое психическое явление как инвариант. Другое проявление такой тенденции — поиск фундаментальных законов бытия, справедливых как для физического мира, так и для психических явлений (вспомним, например, 23 закона В. М. Бехтерева). Эмпирическая направленность исследований этой школы говорит о стремлении найти опору в методологии научных исследований, разработанных в естественных науках. Характерной особенностью школы можно считать Гуманистическую направленность ее исследований. В связи со сказанным следует упомянуть и о традиционных ежегодных научно-практических конференциях, проводимых на факультете психологии СПбГУ регулярно (Ананьевские чтения).

8. *Последователи*. Реализованное комплексное исследование дало толчок для проведения подобных проектов во всей отечественной психологии. Расцвет указанного направления приходится на 1970–1980-е годы. В настоящее время говорят об этапе

методологической рефлексии в связи с проведенными ранее системными исследованиями, т. е. авторы осмысливают накопленный опыт (Иванова, 2005). Ананьевские исследования можно отнести, согласно этим представлениям, к исследованиям раннего этапа.

Рассмотрим подробнее, какие работы проводились в части программы, обозначенной как «Нейродинамика». В этом разделе, явно просматриваются три части, посвященные исследованиям влияния на психику соответственно: центральной нервной системы (ЦНС); вегетативной нервной системы (ВНС), сомы; двигательной нервной системы (ДВС). В соответствии с этой схемой можно выделить и три группы исследователей. Во главе первой из них стоял И. М. Палей, второй — Г. И. Акинщикова, третьей — Н. А. Розе.

Первая группа: О. М. Анисимова, В. Д. Балин, В. К. Гербачевский, П. Л. Зазулина, Н. Г. Зырянова, Л. Н. Кулешова, Т. Н. Курбатова, М. В. Ласко, В. С. Магун, В. П. Михайлова, О. Г. Мельниченко, Б. С. Одерышев, И. М. Палей, В. Ф. Шендрик.

Вторая группа: Г. И. Акинщикова, Г. Д. Ганюшкина, И. М. Дашков, Е. А. Иванова, Ю. А. Катygин, Е. В. Свидерская, З. Ф. Семенова, Л. Ф. Шеховцова.

Третья группа: А. Н. Ананьева, Л. А. Головей, В. Д. Кашеев, Н. А. Розе, В. Ю. Шайдаров, В. И. Яковлев, В. А. Якунин.

Указанные группы разрабатывали рассмотренные ниже направления.

**1. Проблемы нейродинамики.** В рамках этого направления прежде всего продолжались исследования в русле представлений школы Б. М. Теплова — В. Д. Небылицына, т. е. осуществлялся поиск (и испытание) методик, с помощью которых можно было бы выявлять свойства нервной системы (сила, подвижность, лабильность, динамичность). Вместе с тем разрабатывалась и другая линия: за всеми физиологическими показателями делалась попытка найти общий фактор нейродинамики, определяющий психологическую успешность — уровень активации. Здесь просматривается параллель с поиском General-фактора интеллекта. В то же время видна связь и с идеей Б. Г. Ананьева об общей сенситивности.

Он говорил, что «... существуют не только частные виды чувствительности (как потенциальные свойства отдельных анализаторов), но и общий для данного человека способ чувствительности, являющийся свойством сенсорной организации человека в целом. Это общее свойство в психологии называется *сенситивностью*, которая входит в структуру темперамента».

Сенситивность определяют по ряду признаков возникновения и протекания сенсомоторных реакций независимо от того, к какой модальности они принадлежат (зрительной, вкусовой и т. д.).

К этим признакам относятся прежде всего устойчивые проявления общего темпа возникновения и развертывания сенсомоторных реакций (скорость возникновения, длительность протекания, эффект последствия), психомоторного ритма (способ переключения с одного вида чувственного различения на другой, плавность или скачкообразность перехода, вообще — особенности временной организации сенсомоторных актов).

Несмотря на большое разнообразие видов и уровней чувствительности у одного и того же человека, сенситивность является общей, относительно устойчивой особенностью личности, которая проявляется в различных условиях, при действии самых разных по своей природе внешних раздражителей.

Соотношение таких параметров, как сила, подвижность и уравновешенность, образует целостный тип нервной системы, составляющий основу темперамента и способностей (Ананьев, 1977).

В приведенных словах заключена, в сущности, целая программа исследований. Эту линию исследования реализовывали И. М. Палей, Н. Г. Зырянова, Б. С. Одерышев, В. Д. Балин, В. К. Гербачевский, В. П. Михайлова, В. Ф. Шендрик. К этому направлению примыкает, оставаясь самостоятельной, линия Г. И. Акинщиковой, которая выявляла показатели, характеризующие реактивность организма (Акинщикова, 1969, 1977).

**2. Проблема психогенеза** — поиск физиологических механизмов психических явлений. Это направление просматривается практически во всех работах названных исследователей. Оно реализовывалось в виде поиска физиологических коррелятов психических явлений: интеллекта, памяти, внимания, уровня притязаний, мотивации и др.

Такая «коррелятивная» тенденция характерна для ранних этапов развития любого направления, когда производится накопление эмпирического материала. О моделировании тех или иных психических явлений речь идти, конечно, не может ввиду дефицита соответствующего материала. Большое внимание уделялось изучению характера связей между психологическими и физиологическими параметрами. В связи с этим рассматривались разные аспекты закона Йеркса—Додсона, а также закона начального значения Уалдера. Естественным продолжением этого направления может служить моделирование психических явлений. К сожалению, этот вид исследований недооценивается психологами, и напрасно. Процесс создания моделей требует поиска характеристик моделируемого объекта в литературе, что само по себе послужит процессу интеграции психологического знания, о чем все давно мечтают.

**3. Проблема билатеральной асимметрии.** Эта тема прослеживается практически во всех публикациях представителей школы. Изучались возрастные и микровозрастные аспекты

феномена, психологические корреляты билатеральной асимметрии. Для объяснения данного явления пытались привлекать математические модели разного уровня сложности, аппарат теории информации.

**4. Проблема психофизиологической «цены».** Осуществлялся поиск уравнений, позволяющих определить «цену», которую «платит» организм за выполнение определенной психической деятельности. Это направление позволяет выйти на такую оценку эффективности (КПД) разных видов труда, в которой учитывались бы не только его продуктивность и качество, но и «цена», «издержки» организма, сопряженные с его (труда) выполнением. Такой подход позволяет осуществить гуманизацию труда, планировать и нормировать труд человека, что особенно важно для умственного труда.

**5. Проблема прогнозирования успешности трудовой деятельности.** В некоторых исследованиях составлялись уравнения регрессии, с помощью которых можно было предсказывать успешность трудовой деятельности представителей разных профессий: радиомонтажников, людей умственного труда, актеров, продавцов и др.

**6. Проблема энерго-информационных взаимоотношений.** В 1960–1970-е годы в психологии весьма популярной была теория информации. Изучение энерго-информационных взаимодействий можно считать еще одним ракурсом комплексных исследований. Указанное соотношение подразумевалось, когда изучались связи между психологическими и физиологическими показателями (психическое — это «информация», а физиологическое — «энергия»), когда занимались проблемой билатеральной асимметрии (правое полушарие — «энергетическое», левое — «информационное»), когда определяли психофизиологическую «цену» выполнения работы (сколько энергии расходуется на переработку одного бита информации).

**7. Проблема соотношения разных форм активации.** Много публикаций посвящено изучению взаимоотношений между разными формами активации: корковой, вегетативной и двигательной. Это ряд совместных публикаций И. М. Палея и К. Д. Шафранской, Н. А. Розе, Н. Г. Зыряновой, Б. С. Одерышева, Г. И. Акинщиковой, В. Д. Балина. Основной мотив таких работ: поиск общего фактора нервной активации. Как правило, корреляции между этими разными показателями были случайными, хотя они выявлялись между индикаторами активации «внутри» одного блока: корковые с корковыми коррелируют высоко, вегетативные с вегетативными и двигательные с двигательными также высокосignificantly. Корреляции усиливались, если испытуемый «втягивался» в какую-либо деятельность. Этот факт легко объясним в терминах функциональной системы, которая формировалась в связи с выполняемой деятельностью.

**8. Типологические исследования.** Проблема психологического типа была достаточно значимой для исследователей школы. Разными аспектами данного направления занимались И. М. Палей, Г. И. Акинщикова, В. С. Магун, Т. Н. Курбатова и др. В частности, в работе Т. Н. Курбатовой описаны 7 типов комбинаций нейродинамических свойств. Другими словами, тип здесь — устойчивая (инвариантная) комбинация физиологических параметров. В данной работе просматривается связь в публикациях психологов пермской школы.

**9. Исследование сенсорных систем.** Проводились исследования сенсорных порогов чувствительности разной модальности. Помимо классических исследований зрительной и слуховой чувствительности (Л. Н. Кулешова, Ф. Р. Гильманова и др.), проводилось изучение вибрационной (Г. И. Акинщикова), болевой (К. Д. Шафранская, А. К. Нитченко и др.), тактильной (К. Д. Шафранская, Л. Н. Кулешова, Н. В. Владимирова и др.), температурной (К. Д. Шафранская, Л. Н. Кулешова, Ф. Р. Гильманова и др.), а также обонятельной и вкусовой чувствительности (Ф. Р. Гильманова, Л. Н. Кулешова, Н. И. Макарова и др.).

В плане экспериментальной проверки концепции Б. Г. Ананьева о сенситивности как системном свойстве сенсорной организации человека использовался комплексный подход к измерениям чувствительности на пяти модальностях с включением измерения времени реакции каждой модальности (Л. Н. Кулешова, Ф. Р. Гильманова). Полученные данные позволили говорить об общих и парциальных типах сенситивности и их проявлениях в структуре не только индивидуальных свойств человека, но также в структуре личностных, субъектно-деятельностных и индивидуальных свойств. Потребовалось включение в исследование психологов из Тартуского (Г. А. Вукс), Вологодского (Н. К. Чеботарев), Ереванского (Д. С. Васкоян) университетов и др.

Особый цикл составили комплексные экспериментальные исследования сенсорной депривации человека, выполненные под руководством Б. Г. Ананьева и опубликованные уже после его смерти. Работа проводилась в сотрудничестве с Военно-медицинской академией и факультетом психологии Московского университета. В этот комплекс исследований включалось также измерение сенсорных порогов чувствительности (Бодалев и др., 1976; Кулешова, 1975, 1983, 1985, 1997).

**10. Поиск психологических инвариантов.** Известны физические инварианты: число Авогадро, постоянная Планка и др. Множество физиологических параметров (частота пульса, артериальное давление, температура тела и др.) также трактуется как инварианты. Понятие инварианта в психологию ввел Ж. Пиаже. Известны перцептивные константы (инварианты) Коффки. Согласно закону Д. В. Аткинсона стратегии стремления к успеху ( $P_y$ ) и избегания неудач ( $P_n$ ) в сумме дают константу. Их совместные вероятности равны единице. Широко известны работы Л. М. Веккера, где с позиции теории алгебраических инвариантов рассматриваются

психические процессы. В упоминавшейся работе Т. Н. Курбатовой нейродинамический тип, в сущности, трактуется как инвариант. В своей работе «Психическое отражение» В. Д. Балин трактует как алгебраические инварианты любое психическое явление. Инвариант здесь — аттрактор самоорганизующейся системы.

**11. Психология и математика.** Осуществлялся поиск методов математической обработки психологического экспериментального материала. Речь идет в первую очередь о математической статистике. Примеры использования разных «нестандартных» математических процедур можно встретить в работах Л. Н. Грановской, Е. И. Степановой, Н. Г. Зыряновой и др. В разные годы обработкой эмпирического материала занимались О. М. Калинин, Б. З. Докторов, В. Ф. Федоров, Т. П. Кистер.

Другое ответвление этой работы — применение математики для моделирования психических явлений. В первую очередь нужно сказать о попытках привлечения для этих целей аппарата топологии. Здесь следует назвать и работы Л. М. Веккера и В. А. Ганзена. В последнее время появились соображения, что многие научные представления, созданные математиками, в сущности, являются психологическими теориями, или их частями. В частности, работы по многомерному пространству хорошо согласуются с характеристиками и представлениями о сознании. А. Эйнштейн, излагая идеологию СТО, фактически дал картину психического восприятия, только в общем виде и т. п.

## **12. Накопление статистических характеристик для разных выборок.**

Поскольку осуществлялись обширные исследования самых разных выборок (не только студентов), то данные постепенно накапливались, что позволяло определять нормативные оценки, характерные для разных групп людей, различающихся по полу, возрасту, образованию и т. п., полученные с использованием всех имеющихся методик. Для получения статистических характеристик выборок обследовались разные контингенты испытуемых. Основным контингентом были, конечно, студенты и учащиеся института образования взрослых. Помимо них, обследовались абитуриенты театрального института, курсанты мореходного училища, сотрудники универмага «Гостиный двор», актеры Кировского театра, рабочие заводов «Светлана» и им. Козицкого, строительные рабочие и др.

В связи со сказанным следует упомянуть и о проблеме шкалирования психофизиологических показателей. Шкальные оценки нужны для того, чтобы сделать разнохарактерные показатели сравнимыми. Проблема шкалирования возникает в связи с проведением комплексного и системного исследований, поскольку элементы (в данном случае

разные эмпирические характеристики) в границах целого должны быть сопоставимыми (Бодалев и др., 1976).

**13. Создание аппаратуры.** Поскольку приборы для психологических исследований не выпускались (как не выпускаются и сейчас), то они конструировались и изготавливались самими исследователями. Приборы для измерения времени простой сенсомоторной реакции, порогов разных видов чувствительности были созданы Б. С. Одерышевым. Прибор для определения дисперсии ЭЭГ был собран В. Д. Балиным. Приборы для изучения психомоторики были созданы В. Ю. Шайдаровым, В. Д. Кашеевым, В. С. Овчинниковым. В разные годы для разных целей конструировались приборы Н. Н. Обозовым, М. С. Волынцевым, И. М. Дашковым, В. И. Яковлевым и др.

В. С. Овчинников в 1974 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Инструментальные методики комплексного исследования в дифференциальной психологии (технические и методические аспекты)» по специальности 19.00.02 — психофизиология.

Упомянем и другие ветви ленинградской научной психологической школы. Если в качестве формального критерия существования научной школы взять факт наличия диссертационного совета по защите диссертаций соответствующей специальности, то можно говорить о научных школах РГПУ им. А. И. Герцена (где работали и работают многие известные отечественные психологи), Университета МВД РФ, ФГБУ Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А. М. Никифорова МЧС России, Военно-медицинской академии, Института им. В. М. Бехтерева и др. Если выделить наиболее общее, что характерно для ленинградской-петербургской психологической школы, то можно назвать, пожалуй, ее ориентацию на физико-математическую парадигму, в отличие от московской школы, которая больше ориентирована на философскую. Впрочем, на уровне повседневного экспериментального исследования это не проявляется что, естественно, маскирует различия между указанными школами.

### **7.3. Московские психологические школы**

Совокупность московских психологических научных школ представляет из себя весьма сложное образование, методологический анализ которого должным образом еще не проведен. Тем не менее по отдельности работа этих школ описана в литературе достаточно полно. Судя по всему, к названной совокупности школ можно применить атомарную модель, выделив в ней некое ядро, представленное школами С. Л. Рубинштейна, А. Н. Леонтьева, Л. С. Выготского, А. Р. Лурии. Объединить их можно по признаку «разработка разных вариантов “деятельностного”

подхода» (Корнилова, Смирнов, 2006). Слои-орбиты этой совокупности представлены школами Е. И. Бойко, Я. А. Пономарева, В. Б. Швыркова и др.

### **Школа С. Л. Рубинштейна**

*Наличие социальной потребности и проблемная ситуация.* После революции возникла проблема перевода психологии на марксистские рельсы. Эпоха индустриализации нуждалась в идеологическом обосновании. В науке же был накоплен богатый эмпирический материал, который требовал обобщения и теоретической увязки.

*Методология, категориальный аппарат, методы исследования.* С. Л. Рубинштейн — основоположник деятельностного подхода в психологии и педагогике, названного им «принципом творческой самодеятельности», а позднее — «принципом единства сознания и деятельности» (сам термин «деятельностный подход» появился уже после смерти С. Л. Рубинштейна).

Им был предложен целый арсенал методологических принципов.

— Принцип единства сознания и деятельности. Означает, что сознание включено в контекст жизненных связей личности с объективным миром. Основу этих связей образует деятельность, посредством которой человек, изменяя мир, изменяется сам.

— Принцип развития. Идея развития вошла в психологию под влиянием эволюционной теории Ч. Дарвина. Преобразование понятия «развитие» в фундаментальную категорию психологии осуществлено Рубинштейном.

— Принцип детерминизма. В системе Рубинштейна является узловым, объединяющим марксистско-ленинскую теорию отражения и рефлекторную теорию психического.

— Принцип объективности. Психика познается и раскрывается в единстве сознания и поведения.

Иногда к этому списку добавляют принципы отражения и личности, единства теории и практики, изучения и воздействия, единства метода и методологии, психического и физиологического (Ждан, 2007).

*Опорная теоретическая конструкция.* [Теория деятельности](#) (субъектно-деятельностный подход), выполнявшая функцию связующего звена между официальной идеологией и психологией, — это система методологических и теоретических принципов изучения психических феноменов, в которой основным предметом исследования признается деятельность, опосредствующая все

психические процессы. Данный подход начал формироваться в отечественной психологии в 1920-е годы. В 1930-е годы были предложены две трактовки деятельностного подхода в психологии — интерпретация Рубинштейна, который сформулировал принцип единства сознания и деятельности, и трактовка [А. Н. Леонтьева](#), совместно с другими представителями харьковской психологической школы разработавшего проблему общности строения внешней и внутренней деятельности.

В теории деятельности Рубинштейна психика рассматривается через раскрытие ее существенных объективных связей и опосредствований, в частности через деятельность. При решении вопроса о соотношении внешнепрактической деятельности и сознания принимается положение, согласно которому нельзя считать «внутреннюю» психическую деятельность формирующейся в результате свертывания «внешней» практической. В формулировке принципа детерминированности психического внешние причины действуют посредством внутренних условий. При такой трактовке деятельность и сознание рассматриваются не как две формы проявления чего-то единого, различающиеся по средствам эмпирического анализа, а как две инстанции, образующие нерасторжимое единство.

**Теорию эмоций Рубинштейна в логическом плане можно рассматривать как пример применения деятельностного подхода к конкретному психическому явлению.** Он считал, что человек переживает только то, что с ним происходит и им совершается. Выделяются три уровня эмоциональной сферы. 1. Уровень органической эмоционально-аффективной чувствительности. Сюда относятся элементарные, так называемые физические чувствования (удовольствия, неудовольствия), связанные по преимуществу с органическими потребностями. 2. Предметные чувства, соответствующие предметному восприятию и предметному действию: интеллектуальные, эстетические, моральные. 3. Обобщенные чувства: чувство юмора, иронии, чувство возвышенного, трагического. Они выражают общие мировоззренческие установки личности.

*Научно-исследовательская программа.* В общем виде ее можно сформулировать так: а) осуществлять решение центральной проблемы психологии — проблемы детерминации психического; б) решать проблему выделения основных объяснительных категорий (сущность, противоречие, общий закон, принцип восхождения от абстрактного к конкретному); в) выдерживать стратегическую линию конкретно-психологических исследований — от конкретного в созерцании через выделение существенно общего (на основе метода от абстрактного к конкретному) в мышлении (Чеснокова, 2007). Исходной позицией считалась целостность психической деятельности человека.

В 1933 – 1934 годах вышла в свет статья Рубинштейна «Проблемы психологии в трудах Карла Маркса», в которой освещались моменты трансформации марксистской теории. Определяются три задачи, совокупность решений которых поставила Сергея Леонидовича на особое место в психологической науке 1930-х годов и сделала уникальной его роль в психологии. Первая задача — разработка марксистской методологии психологии как фундамента построения науки нового типа, выполняющей не описательную, а объяснительную функцию. Вторая — создание системы психологии как науки, которая включила бы все критически переосмысленные достижения мировой психологии и одновременно опиралась на отечественные эмпирические исследования. Третья, непосредственно вытекающая из второй, — раскрытие и преодоление кризиса психологической науки.

В вышедшей в 1959 году книге «Принципы и пути развития психологии» намечаются некоторые опорные точки воздвигаемого здания психологической науки. Их можно трактовать как элементы научно-исследовательской программы школы. Сюда входят: 1) разработка проблемы детерминации психической деятельности; она связывается с развитием рефлекторной теории, с изучением отражательной деятельности мозга; 2) поиск нового решения психофизической проблемы как вопроса о месте психического во всеобщей взаимосвязи явлений материального мира; 3) выявление роли внутренних условий психических процессов в их взаимосвязи с внешними, что выдвигает в качестве основного условия научного детерминистического изучения психических процессов (и поведения человека) их изучение в личностном плане, исходя из реального бытия человека (Рубинштейн, 1959).

*Лидер.* Основатель школы — выдающийся отечественный психолог и философ Сергей Леонидович Рубинштейн, первый среди советских психологов член-корреспондент АН СССР (1943). Родился в 1889 году в [Одессе](#) в семье успешного адвоката. В [1908 году](#) окончил с золотой медалью Ришельевскую гимназию, после чего поехал получать университетское образование в [Германию](#) (1909–1913). Учился в университетах Фрайбурга, Берлина и Марбурга. В 1913 году защитил докторскую диссертацию. С 1919 года — доцент, с 1921 — профессор кафедры философии и психологии Новороссийского университета (Одесса). С 1922 по 1930 год — директор Научной библиотеки Одессы. С 1930 по 1942 год — заведующий кафедрой психологии Ленинградского государственного педагогического института им. А. И. Герцена. В 1942 году Рубинштейн создает кафедру психологии в МГУ им. М. В. Ломоносова и остается заведующим этой кафедрой до 1949 года. С 1942 по 1945 год он — директор Института психологии АПН РСФСР. Начало академической психологии можно датировать 1945 годом, когда Сергей Леонидович создал и возглавил Сектор психологии в Институте философии АН СССР. Этот сектор он возглавлял до 1949 года, и затем — с 1956 по 1960 год. Скончался 11 января 1960 года в Москве. За труд «Основы общей психологии» (1940) был удостоен Сталинской премии (1942). Основные публикации: [Принцип творческой](#)

[самодеятельности](#) (1922); [Проблемы психологии в трудах Карла Маркса](#) (1933); [Основы общей психологии](#) (1940; 1946; 1989; 2009); Бытие и сознание (1957); О мышлении и путях его познания (1958); [Принципы и пути развития психологии](#) (1959); [Проблемы общей психологии](#) (1973); [Человек и мир](#) (1973).

*Исследовательский коллектив; последователи.* Л. И. Анцыферова, А. С. Арсеньев, Д. А. Богоявленская, А. В. Брушлинский, Е. А. Будилова, И. М. Жуков, Е. П. Кринчик, Н. С. Мансуров, А. М. Матюшкин, В. Н. Пушкин, Э. М. Пчелкина, К. А. Славская (Абульханова-Славская), Е. Н. Соколов, Ф. А. Сохин, О. П. Терехова, Н. Т. Фролова, Е. В. Шорохова, И. С. Якиманская.

*Традиции.* В той их части, которая относится к подготовке молодых специалистов, сводятся, кратко говоря, к следующему: обучение в высшей школе должно сочетаться с научными исследованиями; в обучении должен выдерживаться принцип единства практической и фундаментальной теоретической подготовки.

Существует премия имени С. Л. Рубинштейна — за выдающиеся научные работы в области психологии.

#### **Школа В. Б. Швыркова**

*Наличие социальной потребности и проблемная ситуация.* Появление данного направления можно связать с наличием в нашей стране традиционно сильной физиологической школы. Развитие общества требовало развертывания обширных исследований в области психологии. Это привело к открытию института психологии при АН СССР, что явилось закономерным результатом интенсивного развития психологической науки. Институт включает 17 научных подразделений, в которых проводятся фундаментальные и прикладные исследования по 15 научным направлениям. Одно из этих направлений связано с психофизиологией.

*Методология, категориальный аппарат, методы исследования.* Характерными чертами рассматриваемого направления являются системный подход и эволюционный подход. Основные понятия и категории соответствуют принципам системности и развития; частные понятия — «функциональная система», «организация поведения и деятельности».

*Опорная теоретическая конструкция* — системно-эволюционная теория В. Б. Швыркова. Согласно этой теории, организм в отношениях со средой реализует генетическую программу своего жизненного цикла. До появления нервной системы эти соотношения выражаются формулой: геном ↔ тело ↔ среда. Поведение можно определить как реализацию организмом генетической программы жизненного цикла, «экспрессируемой» (хранящейся) в нейронах. Нервная система оказывается при этом не «телом», а образовавшимся в процессе эволюции внутренним «субъективным экраном»

между генетической программой и ее выполнением через телесные процессы. Нервная клетка является не «кодирующим элементом» или «сумматором», а организмом, обеспечивающим развертывание 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.

Состав врожденных актов и отношения между ними отражают историю адаптивных отношений организма со средой в процессе эволюции. Нейроны, специализированные относительно этих актов, располагаются главным образом в древних структурах ЦНС и в периферических нервных образованиях. В коре головного мозга наряду с нейронами, специализированными относительно врожденных актов, существует большой запас нервных клеток, использующихся 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. 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». Текущее поведение определяется составом одновременно извлекаемых из памяти систем разного возраста (т. е. сформированных на разных этапах индивидуального развития). Формирование специфически человеческого сознания обусловлено развитием человеческого общества, что изменило соотношения организма (человека) со средой возможно даже больше, чем в свое время развитие нервной системы. Эти соотношения могут быть выражены формулой: *геном ↔ мозг ↔ тело ↔ культурная среда ↔ общество ↔ Вселенная*. Объективные данные о структуре субъективного мира человека дает анализ активности мозга в сопоставлении со структурой общественного сознания. Элементы общественного сознания усваиваются конкретным человеком в процессах общения и деятельности и становятся индивидуальным сознанием, в том числе знаниями о «психических 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. Поведение — это реализация врожденных генетических программ. Их состав отражает историю адаптивных отношений организма со средой в эволюции (Швырков, 1995).

*Научно-исследовательская программа.* Многолетние исследования В. Б. Швыркова 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 экспериментах Швыркова и в экспериментах его учеников. Суть данного решения состоит в том, что «психическое» и «физиологическое» являются различными аспектами описания единых общемозговых системных процессов. При этом психическое и физиологическое сопоставляются не напрямую, как в традиционной психофизиологии (что ведет к редукционизму и помещению психических функций в отдельные мозговые структуры), а через упомянутые системные процессы, организующие элементарные механизмы в «общеорганизменную» функциональную систему. Принципиальное значение имело также установление факта системной специализации нейронов, что открыло совершенно новые возможности экспериментального исследования индивидуального опыта человека и животных.

*Лидер.* Вячеслав Борисович Швырков, основатель научной школы «Системная психофизиология», родился в Москве 3 июля 1939 года. В 16 лет он пришел в лабораторию П. К. Анохина и впоследствии стал одним из его **известных** ближайших учеников. Теория функциональных систем, развиваемая 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 году, когда он был студентом 2-го курса), но и обуславливала в целом его понимание происхождения и организации Жизни, отношение к ней. В 1972 году П. К. Анохиным для разработки фундаментальных проблем психофизиологии создана лаборатория нейрофизиологических основ психики (с 1975 года она называется лабораторией нейрофизиологии функциональных систем, а с 1988 года — лабораторией нейрофизиологических основ психики). Возглавить лабораторию П. К. Анохин поручил своему ученику В. Б. Швыркову, который и руководил ею до своей смерти (4 июня 1994 года). Основные публикации: [Проблемы нейрофизиологии поведения](#). М., 1979; [О системных основах психофизиологии](#). М., 1982; [Системно-эволюционный подход к изучению мозга, психики и сознания // Психологический журнал. 1988. Т. 9. №1](#); [Введение в объективную психологию: нейрональные основы психики. М., 1995.](#)

*Исследовательский коллектив. Последователи.* Создатели сайта, посвященного школе, Швыркова, насчитывают 7 научных поколений (руководитель — ученик — ученик ученика, и т. д.) исследователей, работавших под его руководством, или разрабатывавших его научно-

исследовательскую программу. Это Д. Г. Шевченко, Ю. И. Александров, Ю. В. Гринченко, А. П. Карпов, Т. Н. Греченко, И. О. Александров, Н. Е. Максимова, Б. Н. Безденежных, М. В. Бодунов и др. В то время, когда Швырков учился в аспирантуре под руководством П. К. Анохина, вокруг него начал формироваться коллектив единомышленников, ставший базой возглавленной им позже лаборатории Нейрофизиологических основ психики. (Институт психологии Российской академии наук. Научная школа «Системная психофизиология». [Электронный ресурс]).

*Традиции.* Молодежь приходит в лабораторию обычно после прослушивания лекций, которые читают в разных вузах ее сотрудники, и сразу вовлекается в экспериментальную работу, во многих случаях с самого начала разрабатывая свою собственную тему исследования. Еженедельно проводятся научные семинары с участием квалифицированных специалистов лаборатории. Во время семинаров студенты, аспиранты и молодые научные сотрудники имеют возможность выступить с докладами и обсудить прочитанную научную литературу, собственные экспериментальные данные. Принципиальная особенность семинаров состоит в том, что обсуждение обязательно включает определение специфики позиций научной школы по каждому данному вопросу в сравнении с существующими в литературе. В 1999 году лаборатории присвоено имя Вячеслава Борисовича Швыркова (Институт психологии Российской академии наук. Научная школа «Системная психофизиология». [Электронный ресурс]).

### **Школа Е. И. Бойко**

*Наличие социальной потребности и проблемная ситуация.* Когнитивная психология — область современной психологической науки, возникшая на Западе в 1950-х годах как реакция на упрощенную бихевиористскую традицию (анализ человеческого поведения по принципу «стимул-реакция») и субъективный интроспекционистский подход (анализ психологических явлений на основе самонаблюдения). В результате работы многих коллективов когнитивно ориентированные психологи выработали экспериментальные парадигмы, направленные на достижение высокой точности и объективности экспериментальных методик и их анализ (в том числе математический), разработали полезные теоретические модели (в числе других — кибернетические).

*Методология, категориальный аппарат, методы исследования.* Разработки школы Бойко нередко шли впереди западных и подчас превосходили последние в ряде моментов. Другой была и используемая в школе терминология, поскольку первые публикации по теме и специальные термины «когнитивная психология», «когнитивные процессы» и др. лишь в 1980-х годах стали входить в научный обиход отечественной науки. Первые результаты исследований коллектива сотрудников Е. И. Бойко представлены в сборниках работ под его редакцией в 1954, 1957 и 1961

годах. Исследования школы характеризуются рядом важных теоретических и методологических особенностей, отличающих их от большинства других исследований. В частности, предметом изучения выбраны высшие психические процессы человека, понимание структуры и механизмов психических процессов связывается с определенными структурами мозга и протекающим в них нервными процессами.

*Опорная теоретическая конструкция.* Как и для всей когнитивной психологии, для школы Бойко характерна направленность на изучение внутренней структурной организации, скрытых механизмов психической деятельности и психических процессов на основе регистрации и анализа их внешних, в том числе поведенческих, проявлений. В то же время в рамках общего когнитивистского направления исследования школы Бойко характеризуются рядом важных теоретических и методологических особенностей, отличающих их от большинства других исследований.

Во-первых, предметом изучения выбраны, как уже говорилось, высшие психические процессы человека, которым присущи произвольность, целенаправленность, продуктивность и которые требуют для своего осуществления, согласно базовой теоретической позиции, участия и взаимодействия сенсорно-перцептивных и вербально-семантических психологических структур.

Во-вторых, принципиальная позиция исследований школы состоит в том, что научное понимание структуры и механизмов психических процессов не должно выражаться в бессубстратных понятиях и терминах, ее следует приурочивать к определенным структурам мозга и протекающим в них нервным процессам.

Обращение к субстрату психической деятельности, т. е. к наложению ее структуры и динамики на определенные базовые образования в определенной мере свойственно всей когнитивной психологии. Но для нее с самого начала ее возникновения были характерны компьютерные аналогии, когда в качестве модели для объяснения психической деятельности выступал компьютер, с его основными блоками и реализуемыми ими процессами («компьютерная метафора»). Лишь недавно в западной когнитивной науке возникло течение, подвергающее подобный подход критике и провозгласившее так называемый телесный подход (*embodied cognition approach*). Согласно ему познание телесно и должно соотноситься со структурой и функциями не компьютера, но тела познающего существа, и в частности его мозга. Сторонники этого подхода (большинство из них американцы) ощущают себя новаторами, а порой даже, как это отражено в нашей печати, революционерами в данной области знания. Между тем именно «телесно

ориентированный» принцип изучения структуры и механизмов психической деятельности изначально составлял отличительную черту школы Бойко.

Среди полученных в рамках проведенных исследований **результатов** следует прежде всего назвать разработку принципиального метода изучения психофизиологической структуры и динамики высших психических процессов человека, основанного на измерении времени реагирования (ВР) на тестирующие сигналы. Этот метод позволяет выявлять структуру и динамику локальных состояний возбудимости в разных пунктах задействованного анализатора и в разных участках вербально-семантических сетей человека по ходу и после осуществления умственных действий со зрительными и словесными сигналами.

Аналогичные приемы стали позднее применяться в западной когнитивной психологии (так называемые методы клика и прайминговых воздействий), но без того глубокого теоретического обоснования и широкого использования, которое данный метод получил в школе Бойко. Указанная методическая разработка описывается в большинстве публикаций научной школы, но специально представлена в книге ее лидера *«Время реакции человека»* (Бойко, 1964). Книга до сих пор неизменно цитируется специалистами, пользуется спросом исследователей разного профиля, студентами, диссертантами, стала библиографической редкостью и была переиздана в составе трудов Е. И. Бойко (Бойко, 2002).

Другой обширный круг экспериментальных фактов, полученных главным образом методом тестирующего стимула, дал основания для разработки теории психофизиологических механизмов высших когнитивных процессов — таких как произвольное внимание, избирательное целенаправленное восприятие, акты умозаключающего мышления, речевые операции. Согласно этой теории целенаправленность, произвольность и гибкость высших когнитивных процессов человека обеспечивается особым видом нервными механизмами — динамическими нервными связями. Они экстренно формируются по ходу взаимодействия и закономерного преобразования ранее существовавших нервных структур. На основе динамических временных связей под влиянием словесно заданных задач и целей действия возникают особые нервные импульсы, подчиняющие себе течение нервных процессов в анализаторах. Результатом действия этих механизмов является то, что одни из наличных раздражителей получают физиологическое преимущество перед другими и потому выделяются в восприятии, сознании, мышлении, тогда как другие блокируются и оттесняются на задний план.

*Научно-исследовательская программа.* 1. Признание психических процессов объективно детерминированными окружающими условиями (Бойко, 1964). 2. Признание наличия субъективного аспекта у психических процессов, несмотря на объективную детерминированность последних внешними условиями. 3. Разработка принципиального метода исследования психофизиологической структуры и динамики высших психических процессов человека, основанного на измерении времени реагирования на тестирующие сигналы. 4. Разработка теории психофизиологических механизмов высших когнитивных процессов.

*Лидер.* Евгений Иванович Бойко родился [25 декабря 1909](#) года в городе [Елец](#). В молодости работал монтером, занимался самообразованием. В [1929–1931](#) годах заочно окончил лингвистическое отделение Педагогического московского университета (2-го МГУ), в [1932 году](#) экстерном сдал экзамены и получил диплом о высшем образовании в Московском институте новых языков. С 1931 по [1936](#) год работал в Институте Маркса—Энгельса—Ленина при ЦК ВКП (б), стажировался в Институте мозга АМН СССР, с [1945](#) года — в Институте психологии АПН РСФСР. Одним из побочных результатов печально известной [«павловской сессии»](#) 1950 года было расширение исследований в сфере психофизиологии. Бойко возглавил лабораторию высшей нейродинамики при институте, исследовал проблему динамических временных связей между функциональными структурами психики. В [1952](#) году возглавил лабораторию навыков, коллектив которой позднее и составил школу Бойко. В [1961](#) году лаборатория была закрыта, однако к этому времени Бойко и его ученики уже накопили достаточно большое количество результатов, по которым в [1963](#) году Бойко защитил докторскую диссертацию. В [1965](#) году лаборатория была восстановлена. В последние годы он интересовался кибернетикой, возможностью применения кибернетических моделей при изучении центральной нервной системы. Умер [13 ноября 1972](#) года в [Москве](#) (Бойко Е. И., Википедия [Электронный ресурс]). Основные труды: *Время реакции человека*. М., 1964; *Мозг и психика*. М., 1969; *Механизмы умственной деятельности. Избранные психологические труды*. Воронеж, 2002.

*Исследовательский коллектив.* Исследования школы начинались в 1950-е годы силами коллектива возглавляемой Бойко лаборатории в Институте общей и педагогической психологии АПН РСФСР (в настоящее время — Психологический институт им. Л. И. Щукиной РАО). Это было то самое время, когда на Западе зарождалась когнитивная психология, однако в условиях существовавшего тогда «железного занавеса» работы у нас и за рубежом велись независимо друг от друга. **Устойчивость** коллектива обнаруживается в том, что, будучи заложенным Е. И. Бойко

около 50 лет назад, он в обновленном составе действует и поныне: коллектив научной школы включает сегодня учеников Бойко, их учеников и учеников 4-го научного поколения.

*Традиции.* Ориентация на глубокую проработку теоретических проблем, требовательность к экспериментальной точности и доказательности получаемых фактов. В человеческом плане в школе всегда соблюдается уважение к достоинству коллег, их индивидуальным особенностям и жизненным обстоятельствам, демократичность. Перечисленные традиционные черты этой школы весьма привлекательны для научной молодежи.

*Последователи.* Теоретические представления Е. И. Бойко развивались в ряде публикаций представителей его научной школы (Чуприкова, 1976; Ушакова, 1979). Теоретические идеи были подтверждены и получили применение в практике работы человека-оператора, следящего за изображением на экране при управлении летательными аппаратами (Власова, 1989).

#### **Школа Я. А. Пономарева**

*Наличие социальной потребности и проблемная ситуация.* Условия для нового этапа развития психологии научного творчества возникли в ситуации научно-технической революции, существенно изменившей тип социальной стимуляции исследований деятельности в науке.

Темп развития науки нельзя неизменно наращивать лишь путем увеличения числа вовлекаемых в нее людей. Надо постоянно повышать творческий потенциал ученых. Для этого необходимо целенаправленно формировать творческих работников науки, осуществлять рациональный отбор кадров, создавать наиболее благоприятную мотивацию творческой деятельности, отыскивать средства, стимулирующие успешное протекание творческого процесса, рационально использовать современные возможности автоматизации умственного труда, приближаться к оптимальной организации творческих коллективов и т. п.

Социальный заказ заключается в необходимости развития психологии творчества. Это связано с тем, что в эпоху НТР наблюдается несоответствие уровня знаний о законах, управляющих творческим процессом, социальной потребности в нем.

*Методология, категориальный аппарат, методы исследования.* Основная идея состояла в дальнейшем развитии системно-структурного принципа, получившего толчок благодаря работам ленинградской психологической школы. Кроме этого, предлагалось изучать психические явления не только как системы, а как системы в развитии. Другими словами, системный принцип дополнялся принципом развития.

Я. А. Пономаревым был предложен принцип «этапы—уровни—ступени» (ЭУС). Он получил название принципа трансформации этапов развития явления в структурные уровни его организации и функциональные ступени дальнейших развивающих взаимодействий. С позиции этого принципа разрабатывалась стратегия комплексного, аналитико-синтетического исследования творческой деятельности. Критериями выделения аналитических комплексов оказывались структурные уровни организации конкретной формы творчества. В качестве варианта принципа развития предлагался метод анализа тенденций в исследовании некоторых конкретных направлений психологии. Пономаревым был сформулирован принцип реконструкции явления на основе гипотетико-дедуктивного метода.

Пономарев разработал классификацию типов научного психологического знания (Пономарев, 1988), выделив созерцательно-объяснительный, эмпирический, действенно-преобразующий типы (см. подробнее гл. 2).

*Опорная теоретическая конструкция.* Пономарев разрабатывал структурно-уровневую теорию творчества. Исходная предпосылка состояла в том, что творчество в самом широком смысле выступает как механизм развития, как взаимодействие, ведущее к развитию. Творчество, как механизм развития, является в свою очередь атрибутом материи, ее неотъемлемым свойством. При изучении системы надо различать систему и компонент, а также процесс и продукт. Понятие системы и ее компонентов относительно. Их выделение всегда абстрактно, так как любая реальность представляет собой систему лишь по отношению к составляющим ее компонентам. Любая реальность, рассматриваемая как система, всегда входит в состав другой, более сложно организованной системы, по отношению к которой она сама является компонентом. Следует говорить о межкомпонентном и внутрикомпонентном взаимодействии. Развитие — способ существования системы взаимодействующих систем, связанный с перестройкой конкретной системы, с образованием качественно новых временных и пространственных структур. Для дифференцирования своеобразных форм взаимодействия и установления их субординации важное значение имеет выделение необходимых критериев. Пономарев предложил два таких критерия: качественный и количественный. Он выделял несколько этапов творческого процесса. Первый этап (сознательная работа) — подготовка, особое деятельное состояние, являющееся предпосылкой для интуитивного проблеска новой идеи. Второй этап (бессознательная работа) — созревание, бессознательная работа над проблемой, инкубация направляющей идеи. Третий этап (переход бессознательного в сознание) — вдохновение: в результате бессознательной работы в сферу сознания поступает идея изобретения, открытия, вначале в гипотетическом виде. Четвертый этап (сознательная работа) — развитие идеи, ее окончательное оформление и проверка. Пономарев изучал качества творческой личности в связи с творческими способностями, разработал набор критериев творчества. В своих экспериментах он установил такие

фундаментальные психологические феномены, как неоднородность психического отражения, явление побочного продукта деятельности и многое другое.

*Научно-исследовательская программа.* Научно-исследовательскую программу как таковую в рассматриваемом аспекте Я. А. Пономарев, судя по всему, не составлял. Но многие его публикации носят программный характер. В одной из них он предлагал действия, которые следует предпринять, для того чтобы ввести в научный оборот психологические законы. Приведем расширенное толкование этих предложений Пономарева. 1. Необходимо правильно определить используемые категории психологии (в частности, категорию «закон»). 2. Следует скоординировать психологические категории между собой, с тем чтобы было четко определено место каждой из них в этой системе (в том числе и место категории «закон»). 3. Для перечисленных действий нельзя применять уже готовые схемы, заимствованные в других науках, в частности в философии. Надо разрабатывать собственно психологические схемы. 4. Нужно отказаться от трактовки психического как идеального. «Психологические исследования выходят за пределы гносеологических — это несомненно» (Пономарев, 1988, с.190). Психические явления — это объективная реальность и психологические категории (в том числе и категория «закон») отражают объективные психологические явления. 5. Следует преодолеть редукцию психического к идеальному и восстановить в правах категорию «взаимодействие» (без которой нельзя понять и категорию «развитие») (Пономарев, 1988).

*Лидер.* Яков Александрович Пономарев родился 25 декабря 1920 года в городе Вичуга Ивановской области в семье ивановских промышленников. В 1926 году семья переехала из Ивановской области в Москву. В 1939 году он поступил во Всесоюзный институт философии, литературы и истории (ВИФЛИ). В связи с начавшейся Советско-финской войной студентов забрали в армию. После финской была Великая отечественная война. Лишь в 1946 году, после демобилизации, Яков Александрович смог продолжить учебу. ВИФЛИ был уже закрыт, и Пономарев поступил на философский факультет Московского университета. На кафедре психологии, возглавлявшейся в то время А. Н. Леонтьевым, он попал в творческую атмосферу, которая стимулировала его собственные научные изыскания. В 1959 году он защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование психологических механизмов творческого (продуктивного) мышления», а в 1972 — докторскую на тему «Проблемы психологии творчества».

Наибольшее творческое удовлетворение принесли Пономареву годы работы в Институте психологии АН СССР (ныне — ИП РАН), где он трудился с 1973 по 1997 год. Здесь в окончательном виде сложилась монументальная философско-психологическая концепция Пономарева, а его работы получили заслуженное признание. Умер Я. А. Пономарев 22 февраля 1997 года в Москве. Основные труды: Психология творческого мышления. М. 1960; Знания, мышление и умственное

развитие. М., 1967; Психика и интуиция. М., 1967; Методологическое введение в психологию. М., 1983; Психология творчества. Воронеж, 1999.

*Исследовательский коллектив и последователи:* И. Н. Семенов, С. Ю. Степанов, Л. Н. Алексеева, В. К. Зарецкий, Е. П. Варламова, Д. В. Ушаков, В. А. Моляко, Ч. М. Гаджиев, Л. М. Попов.

*Традиции.* Построенная Я. А. Пономаревым философско-психологическая система творчества, его идеи и концептуальные модели интуитивно-творческого процесса послужили концептуально-методическими средствами развития творческого потенциала в условиях современного образования, психолого-педагогически обеспечивая его креативизацию и гуманизацию. Разработка соответствующих психотехнологий интуитивистики и рефлексики в условиях диалогизации и компьютеризации непрерывного личностно-ориентированного общего и профессионального образования составляет перспективу дальнейших фундаментальных и прикладных исследований на теоретико-методической основе общей психологии и педагогики творчества, созданной Я. А. Пономаревым (Семенов, 2010). 15–18 сентября 2005 года в Москве прошла 1-я международная конференция «Творчество: взгляд с разных сторон», посвященная 85-летию со дня рождения Я. А. Пономарева. 27 – 29 сентября 2010 года в Перми состоялась Всероссийская научная конференция «Психология творчества: наследие Я. А. Пономарева и современные исследования».

#### **7.4. Другие психологические школы России**

В современной России существует достаточно много научных коллективов, которые отвечают признакам научной психологической школы. Многие из них появились сравнительно недавно, так что по признаку возраста научной школы они сильно различаются, что затрудняет их сравнительный анализ. Молодые коллективы начинают свою деятельность с освоения существующих и разработки новых методов исследования, методов обработки экспериментальных данных. Проблема саморефлексии отодвинута ими на задний план. По этим причинам ниже мы опишем только несколько наиболее известных школ, обобщенную информацию о которых можно найти в [литературе](#) печати.

##### **Школа В. С. Мерлина в Перми**

*Наличие социальной потребности и проблемная ситуация.* Как отмечает Л. Я. Дорфман, можно выделить четыре основные сферы научных интересов В. С. Мерлина: педология (1924–

1939), дифференциальная психофизиология (1940–1955), психология личности (1956–1971), системное исследование индивидуальности человека (1972–1982). Обстановка, сложившаяся в эпоху хрущевской оттепели, способствовала развитию общественных наук, в том числе и психологии. В этой связи можно повторить сказанное в предыдущем параграфе про школу Пономарева.

Суть социального заказа заключалась в том, что уровень знаний о психике человека не отвечал социальной потребности в нем, заданной НТР, т.е. налицо отставание типа знания от типа заказа.

*Методология, категориальный аппарат, методы исследования.* Развиваемые методологические принципы — принципы интегратизма, значности (изоморфизма) и активности, принцип самоорганизации, принцип много-многозначной зависимости психических явлений от физиологических процессов человека как субъекта; базовое понятие — «индивидуальный стиль деятельности».

*Опорная теоретическая конструкция.* — теория интегральной индивидуальности. Мерлин не раз подчеркивал, что свою научную «родословную» он ведет по линии А. Ф. Лазурского и М. Я. Басова. Как известно, Лазурский разработал метод естественного эксперимента, а Басов, будучи учеником Лазурского, в своих работах обосновывал необходимость объективного исследования психической деятельности. Следуя традиции своих учителей, Мерлин требовал от себя и от своих учеников эмпирического обоснования понятийных конструкций.

Как отмечал Мерлин, в каждом человеке социально-типичное и индивидуальное находятся в различных взаимоотношениях. Разработанная им концепция интегральной индивидуальности, детально анализирует эти взаимоотношения. Задача человека в том, чтобы достигнуть полной гармонии между указанными сторонами, что становится возможным в деятельности и общении.

Вводя в психологическую науку оригинальный теоретический объект — интегральную индивидуальность, Мерлин рассматривал вопросы индивидуальности человека, начиная с биохимического уровня и кончая уровнем личности и коллектива. На промежуточных уровнях анализировались проблемы нейродинамики и психодинамики.

Работы Мерлина оказали значительное влияние на развитие не только теории, но и практики психологии. Его идеи об интегральной индивидуальности, а также о свойствах нервной системы, темпераменте, индивидуальном стиле деятельности нашли свое применение в психологии труда, в профессиональной ориентации и консультировании, в спортивной подготовке, в образовании.

Мерлин проводит подробный анализ характера взаимосвязей и взаимозависимостей различных уровней интегральной индивидуальности. При этом каждый уровень определяется набором индивидуальных свойств. Сюда входят следующие свойства:

- биохимические;
- общесоматические (например, анатомо-морфологические);
- нейродинамические (например, свойства [нервной системы](#));
- психодинамические (например, свойства темперамента, эмоционально-волевые свойства);
- психические свойства [личности](#) (например, направленность личности, качества личности, содержательные отношения [личности](#) с ее окружением);
- социально-психологические (например, [социальные роли](#));
- социально-исторический.

Кроме того, Мерлиным выявлены следующие основные параметры темперамента: эмоциональная возбудимость; возбудимость внимания; сила эмоций; тревожность; реактивность произвольных движений (импульсивность); активность волевой, целенаправленной деятельности; пластичность-ригидность; резистентность; субъективация (Мерлин, 1973).

*Научно-исследовательская программа.* Как уже говорилось, можно выделить четыре основные сферы научных интересов В. С. Мерлина: педология, дифференциальная психофизиология, психология личности и системное исследование индивидуальности человека. В окончательном виде достижения Мерлина в сфере системного исследования индивидуальности оформились в теорию интегральной индивидуальности. Данный пункт признаков научной школы целесообразнее всего связать с последним периодом его деятельности. Как отмечает Дорфман, Мерлин обогатил отечественную психологию рядом новых идей, которые, на наш взгляд, и выражают в общем виде его программу. 1. Общенаучный подход к психологии в целом и к индивидуальности в частности. 2. Применение философского языка для описания явлений, имеющих конкретный, а не абстрактный характер. 3. Применение математического языка для выражения психологических (как и биофизических, биохимических, физиологических, социологических) закономерностей (Дорфман, 2008).

*Лидер.* Вольф Соломонович Мерлин родился [22 января 1898](#) года в городе [Могилеве](#) в семье учителя. В 1920 году поступил в Петроградский педагогический институт внешкольного образования, который окончил по педагогическому факультету. В 1923–1924 годах работал в психотехнической комиссии при областной совпартшколе им. К. Цеткин в Ленинграде. Научная

деятельность Мерлина началась в Ленинградском губполитпросвете по борьбе с неграмотностью (1923–1924), где он знакомится с М. Я. Басовым. В 1924 году — ассистент, 1929 году — доцент кафедры психологии Петроградского института им. А. И. Герцена. В 1930–1931 годах в Ленинградском институте научной педагогики руководит научной группой по изучению мировоззрения ребенка и связи целевой установки и условного рефлекса. С 1932 по 1938 год работает в Саратовском педагогическом институте. В 1938 году защитил кандидатскую диссертацию на тему «Волевая деятельность и условный рефлекс». С 1938 по 1948 год работал в Свердловском педагогическом институте. Во время Великой отечественной войны являлся (с 1942 года) научным консультантом в клинике Института психологии МГУ в Свердловске. С 1948 по 1954 год работал в Казанском университете, где подготовил докторскую диссертацию на тему «Психофизиологическое своеобразие условных реакций в структуре волевого акта» (защищена в 1950 году). С 1954 года работал в [Пермском педагогическом институте](#), до 1979 года как заведующий, затем — профессор кафедры психологии. Основные сферы интересов в пермский период: психология личности (1956–1971), затем системное исследование индивидуальности человека (1972–1982). Умер 6 апреля [1982](#) года в Перми. В общей сложности В. С. Мерлин опубликовал более 250 работ. Основные публикации: Очерк психологии личности. Пермь, 1959, 2002; Очерк теории темперамента. М., 1964;

Проблемы экспериментальной психологии личности. Пермь, 1968; Лекции по психологии мотивов человека. Пермь, 1971; Собрание сочинений в 4-х томах. Пермь, 2007. «Очерк интегрального исследования индивидуальности». М., [1986](#). (Мерлин В. С. Википедия [Электронный ресурс]).

С [1998 года](#) среди [премий, присуждаемых администрацией Пермской области](#), учреждена премия имени Вольфа Соломоновича Мерлина по проблемам философии, психологии, социологии и культурологии.

*Исследовательский коллектив.* Наиболее заметные исследования проведены Мерлиным в Перми. Сотрудники кафедры, где работал Мерлин, а также сотрудники (или большинство из них) других вузов Перми, где работают психологи, могут быть формально отнесены к исследовательскому коллективу школы Мерлина.

*Традиции.* С 1986 года ежегодно стали проводиться «Мерлинские чтения». Издаются сборники работ, посвященных развитию идеи об интегральной индивидуальности.

*Последователи.* Многие из учеников В. С. Мерлина продолжают исследовать поднятые им проблемы. Среди них Е. А. Климов, Б. А. Вяткин, декан факультета психологии ПГПУ, Е. А. Силина, заведующая кафедрой общей психологии ПГПУ, и другие известные ученые.

Первые аспиранты В. С. Мерлина защитили докторские диссертации (Е. А. Климов, Б. А. Вяткин, В. В. Белоус). Сегодня можно выделить две ветви единой школы В. С. Мерлина: пермская школа («уральская», «казанско-пермская») и пятигорская школа (научный руководитель проф. В. В. Белоус). В пятигорской психологической школе разработана и успешно реализуется программа исследования полиморфной индивидуальности по следующим основным направлениям: исследование проблем возрастных, гендерных, этнических, профессиональных структур интегральной индивидуальности, проблем интегративной психологии развития, проблем психологии всеобщей индивидуальности (Воронова, 2008; Дорфман, 2008).

### **Казанская психологическая школа**

Казанская психологическая школа исторически возникла на базе первой в России психофизиологической лаборатории (1885) при кафедре нервных и душевных болезней Казанского университета. Ее основателем стал В. М. Бехтерев (1857–1927). Целью своей лаборатории он видел изучение нервной системы, особенно центральной, с самых разных точек зрения — с позиций эмбриологии, анатомии, гистологии, физиологии, микрохимии и др., а также исследования в области экспериментальной психологии и психофизиологии. В университете Бехтерев стал разработчиком ряда приборов по исследованию психики и ВНД. Его идеи были развиты учеными и специалистами КГУ, которые в 1943 – 1988 годах вели большую экспериментальную работу. К числу исследователей, представляющих школу, можно отнести Е. А. Климова, Л. М. Попова, Н. М. Пейсахова, А. П. Кашина, А. О. Прохорова, Г. А. Аминева, Б. С. Алишева, Я. В. Булыгину, **О. Г. Васильева, М. В. Нуруллина, Р. Ф. Ясавиева, В. С. Проневич, А. М. Саматова** и др.

**Казанская психологическая школа проводит Бехтеревские психологические (Всероссийские) конференции,** Всероссийские конференции «Психология психических состояний: теория и практика» и др. (Казанская психологическая школа. Википедия. [Электронный ресурс].

### **Ярославская психологическая школа**

В числе ученых, формировавших традиции и направления исследований ярославской школы, следует назвать В. С. Филатова, М. С. Роговина, Н. П. Ерастова, В. Д. Шадрикова, В. В. Карпова. Усилия их были сосредоточены вокруг темы «Психология субъекта профессиональной и учебной деятельности».

Основателем Ярославской психологической школы считается Василий Степанович Филатов (1900–1974). В 1917 году он окончил педагогический класс гимназии и поступил

в Казанский университет. Затем учился в Одессе, во 2-м МГУ и ЛГПИ им. А. И. Герцена, который окончил в 1926 году по педологическому отделению. До прихода в Ярославский педагогический институт им. К. Д. Ушинского в 1946 году работал в НИИ педологии в Москве, Краснодарском, Ставропольском, Калининском пединститутах, был директором Московского областного института усовершенствования учителей. В 1940 году защитил кандидатскую диссертацию в ЛГПИ им. Герцена (научный руководитель С. Л. Рубинштейн). В 1952 году Филатов защитил докторскую диссертацию в институте философии АН СССР (научный консультант С. Л. Рубинштейн). С 1954 по 1956 год работал в Китае советником Министерства просвещения КНР по высшему образованию (по рекомендации С. Л. Рубинштейна). После возвращения из Китая Филатов был назначен директором пединститута, где он в 1959 году организовал кафедру психологии. После открытия в 1970 году в Ярославле классического университета Филатов перешел туда, возглавив психологический факультет и кафедру общей психологии.

Первым в Ярославле начал исследования в области инженерной психологии и психологии труда аспирант Филатова В. В. Карпов. Им был выдвинут и обоснован принцип сигнального программирования оптимального темпа и рациональной структуры трудовых действий. Это направление послужило основой для целого ряда исследований, проведенных позже на кафедре. Впоследствии Виктор Васильевич работал в Ярославском педагогическом институте старшим преподавателем, затем заведующим кафедрой психологии, деканом историко-филологического факультета, многие годы был проректором, а затем и ректором этого института.

Экспериментальную лабораторию факультета возглавлял А. В. Филиппов. В ней работали также М. М. Князев и С. С. Фефелов. Здесь были созданы приборы и установки для регистрации движения глаз, ЭЭГ, поведения испытуемого во время решения им разных психологических задач и тестов.

В. Д. Шадриков после окончания физико-математического факультета ярославского пединститута работал учителем в школе, ее директором, инспектором РОНО. В 1968 году защитил кандидатскую диссертацию. С 1970 года работал в Ярославском государственном университете преподавателем, заведующим кафедрой, деканом факультета психологии, проректором по учебной работе. В 1977 году защитил докторскую диссертацию на тему «Системный подход в психологии производственного обучения». В 1982–1985 годах Шадриков — ректор Ярославского пединститута, в 1985–2001 — заместитель министра просвещения СССР и РФ. В. Д. Шадриков — профессор, действительный член Российской академии образования, автор более 300 научных трудов, 20 монографий и учебников. Им подготовлены более 30 кандидатов и докторов наук.

После В. С. Филатова именно В. Д. Шадриков наиболее значимо влияет на развитие ярославской психологической школы. Само содержание его исследований развивает и углубляет ярославское направление — психология труда, трудовой деятельности, трудового обучения. В связи с этим можно говорить о шадриковском периоде в развитии ярославской психологической школы.

Ярославскую психологическую школу представляют также Н. П. Ерастов, А. В. Карпов, В. В. Новиков, Н. В. Ключева, В. В. Козлов, М. М. Кашапов, Ю. К. Корнилов, В. А. Мазилев и др.

Сотрудники ярославской школы проводят методологический семинар по теме «Актуальные проблемы теоретической и прикладной психологии: традиции и перспективы». По материалам данного семинара издаются «Вестник интегративной психологии» и «Труды ярославского методологического семинара». В Ярославле издается сборник работ по методологии психологии «Седьмая волна психологии». (Ярославская психологическая школа. Факультет психологии. Научная школа [Электронный ресурс]).

Таким образом, научные психологические школы России, несмотря на эффект размывания их границ и интеграционные процессы в науке, по-прежнему остаются «островками стабильности» в океане неопределенности, фильтруя научную информацию под соответствующим углом зрения и производя научную продукцию в соответствии с, как правило, неявно сформулированными, положениями, характерными для каждой из них.

### ЧАСТЬ III. ПРОБЛЕМА ПСИХОГЕНЕЗА

#### Глава 8. ПРОБЛЕМА ПСИХОГЕНЕЗА И ЕЕ АСПЕКТЫ

Психофизиология, медицинская психология, коррекционная психология и ряд других психологических дисциплин оперируют знаниями, находящимися «на границах двух сред»: между психическим и непсихическим. Именно по этой причине возникают вопросы о сущности психического, о его происхождении (психогенезе), о законах психогенеза, о границах между психическим и непсихическим и др. Если мы не ответим на эти вопросы, то не сможем должным образом воспользоваться данными, полученными в медицине, физиологии, экспериментальной психологии, у нас будут затруднения при интерпретации экспериментальных фактов. Если мы правильно не проинтерпретируем накопленные данные, то раз за разом будем проводить одни и те же исследования, «работая на полку», а весь исследовательский процесс будет напоминать хождение по кругу. Что, собственно, и происходит. Попробуем обозначить некоторые проблемы, возникающие при знакомстве с названной темой.

#### 8.1. Ключевые проблемы психологии и психофизиология

Задачи, решаемые психофизиологией, которая по определению как раз и находится «на границе двух сред», хорошо видны в свете так называемых ключевых проблем психологии. Обозначим эти проблемы.

*Психофизическая проблема* — проблема поиска места психического в природе, соотношения психического и физического.

*Психофизиологическая проблема* — проблема соотношения психических и физиологических (нервных) процессов: нужно найти ответ на вопрос о том, существует ли нервный субстрат психического.

По традиции принято считать, что психофизиологическая проблема — это «проблема соотношений физиологического (точнее, нейрофизиологического) и психического» (Ломов, 1984). На практике она чаще всего понимается как проблема объяснения психических явлений физиологическими законами.

Неоднократные попытки решить эту задачу кончались, однако, тем, что рано или поздно ученые сталкивались с проблемой «гомункулуса». Это обстоятельство

свидетельствует о том, что исследователи приходят к логическому тупику, а также о том, что непосредственно из физиологических законов психологические не вывести.

***Если понимать психофизиологическую проблему как проблему соотношения двух кругов явлений объективной действительности — физиологических и психологических, то это значит, что, во-первых, их надо рассматривать как равноценные, в известном смысле рядоположные, а, во-вторых, чтобы выяснить их взаимоотношения, на них следует взглянуть с более общей точки зрения.***

Еще в 1930-е годы австрийский математик и логик К. Гедель доказал несколько теорем о неполноте. В частности, вторая теорема гласит, что если формальная система непротиворечива, то невозможно доказать ее непротиворечивость средствами, формализуемыми в этой системе. Другими словами, в закрытой системе высказываний всегда найдется такое положение, которое не выводится из аксиом данной системы. Формализация полностью не осуществима, всегда есть «остаток», положения, недоказуемые в системе существующих аксиом.

Из сказанного следует, что «вывести» законы психологии из физиологических законов невозможно «напрямую». Чтобы решить эту психофизиологическую проблему, надо сделать систему более обширной, нежели просто совокупность физиологических и психологических явлений. Для согласования физиологических и психологических законов, необходимо выйти за пределы обеих дисциплин, решать эту задачу надо с общенаучных, позиций.

Какую же идеологию следует взять в качестве исходной точки для решения обозначенной проблемы? На наш взгляд, как это видится на сегодняшний день, для этих целей следует взять идею самоорганизации, лежащую в основе синергетики. Эта категория носит общенаучный характер, и многие закономерности, описанные в физике И. Пригожиным и его последователями, «работают» в психологии, физиологии и психофизиологии. Поскольку мы признаем, что для разрешения «конфликта» между психологическими и физиологическими описаниями, нужно привлечь общенаучные законы и терминологию, в значительной степени обязанные своему происхождению физике, то проблема перестает быть только психофизиологической, а становится естественнонаучной, общенаучной.

Важной является также проблема *границ между психическими и физиологическими явлениями*. Обычно считается интуитивно ясным, что это граница между раздражением и ощущением. Но это не так. На сегодняшний день можно говорить о таких границах:

- физиологические раздражения — психическое ощущение;
- физиологические реакции — психическое состояние;
- движения — действие;
- свойства нервной системы — темперамент;
- задатки — способности.

*Психогностическая проблема* — познаваемость вещей и явлений с помощью психики (насколько адекватно отражает психика окружающую среду, каковы механизмы отражения).

*Психосоциальная проблема:* каково соотношение между индивидуальными и социальными (групповыми) психическими явлениями? Здесь связь с психофизиологией заключается в том, что процесс происхождения индивидуальных и групповых психических явлений подчиняется одним и тем же законам.

## **8.2. Два аспекта психогенеза**

При определении предмета психофизиологии, как правило, говорят о поиске физиологических механизмов психических явлений. Если попытаться начать решать проблему поиска указанных механизмов в реальных экспериментальных исследованиях, то с неизбежностью сталкиваешься с проблемой психогенеза, происхождения психики, необходимостью освещения вопроса о сущности психического как природного феномена. Любая попытка игнорирования этого вопроса либо заводит в методологический, а вслед за тем и в методический тупик, либо уводит в область мистики. Вопрос о сущности психического как природного феномена пока остается без ответа, но можно говорить о подходах к его выяснению. В решении вопроса о психогенезе можно выделить два аспекта. Воспользуемся здесь парой понятий: «логическое» — «историческое». Имеется в виду, что в первом случае речь идет о том, какова логика процесса в идеальных условиях, а во втором — как происходит становление процесса в условиях реальных.

### **8.2.1. Логический аспект психогенеза**

Какие природные закономерности «участвуют» в обеспечении, реализации психического феномена? Для иллюстрации основной идеи такого подхода процитируем слова Н. А. Козырева: «Живые организмы не могут создавать то, чего нет в Природе, они могут только собирать и использовать то, что заложено в общих свойствах Мира. Эти

свойства должны быть, следовательно, и в неживой природе, и их надо искать именно здесь, где можно опереться на огромный опыт познания точных наук» (Козырев, 1991). Другими словами, следует опираться на те свойства психического, которые наблюдаются и у других явлений природы. В качестве первого шага выбираем такое свойство, как целостность. Оно может характеризовать как элементарное ощущение, так и общественное сознание. Из сказанного следует, что там, где есть целое, необходимо искать элементы. Элементы в границах целого не равноценны: среди них могут быть системообразующие и системоразрушающие элементы, или, по-другому, доминантные элементы. Там, где есть элементы в границах целого, там есть и структура. Элементы и структура дают нам функцию, которая определяется как составом элементов, так и особенностями структуры. Любое психическое явление (в принятой здесь терминологии — психическое целое) — это динамическое целое, оно всегда существует в динамике, в развитии. В связи с этим надо говорить об эволюции психического целого. Наконец, целое не существует изолированно, оно предполагает существование окружающей среды. Из этого следует, что целесообразно выявлять также законы взаимодействия целого и среды. Для адаптации к ней следует иметь отражательный механизм, дающий адекватное представление о среде. Этот механизм должен соответствовать свойствам окружающей среды. Можно говорить о двух основных свойствах среды: неопределенности и неравновесности. *Неопределенность* подразумевает: а) относительность поскольку видение мира хотя и зависит от системы отсчета, тем не менее, в природе существуют явления, которые от этого не зависят или зависят незначительно; такие явления называются инвариантами (например, пространственно-временной инвариант); б) неопределенность — в оценке свойств среды нельзя достичь абсолютной точности, и всегда следует иметь в виду вероятностный характер событий; в) неполноту — невозможность формализации знаний о среде исходя из существующих на настоящий момент посылок (алфавита признаков); чтобы описать среду, необходимо получить новую информацию о ней, но последнее обстоятельство рано или поздно приведет к первоначальной ситуации и т. д., т. е. в данном обстоятельстве заключен момент саморазвития. *Неравновесность* предполагает: а) самоорганизацию, б) периодичность, в) доминантность (аттрактивность), г) дискретность — непрерывность.

Рассматривая законы психогенеза, мы исходим из того, что процесс становления психического происходит по законам самоорганизации: психическое целое — это самоорганизующееся целое. Более того, любое психическое явление занимает свое место на шкале отражение—регуляция, т. е. в каждом психическом явлении есть компонент отражения: психическое отражение направлено на выявление в среде инвариантных ее

характеристик. Это нужно для того, чтобы стабилизировать среду, сделать ее более определенной, упорядоченной, что оптимизирует регуляцию (адаптацию к среде). Любое психическое явление — это инвариантное образование, начиная от ощущения и заканчивая той или иной формой сознания.

Формируемая картина мира — это система инвариантов разного уровня общности (от топологии до метрики). Каждому инварианту можно поставить в соответствие физиологическую функциональную систему (ФС), которая формируется по законам самоорганизации. Одним из продуктов деятельности ФС является инвариант. Инвариант здесь — это аттрактор самоорганизующейся ФС.

Таким образом, приняв в качестве исходной предпосылки наличие такого свойства психического, как целостность, мы получили развернутую программу классификации психических явлений для решения проблемы психогенеза. Основная мысль здесь следующая: психогенез подчиняется неким фундаментальным законам природы, которые действуют и в других областях знания, а в психологии они просто встречаются в необычном сочетании. Никаких специальных законов формирования психического не существует, а значит познание психического естественнонаучными методами возможно. Из этого не следует, что на психологию можно переносить законы, заимствованные из других областей знания, например из физиологии. Психогенез — это точка бифуркации, после прохождения которой вступают в действие законы, справедливые только для психологии. Но на этапе психогенеза действуют общие законы, после чего наступают необратимые изменения и происходит развитие психического. Психологические законы, тем не менее, не могут взяться ниоткуда. Они — частный случай неких фундаментальных природных закономерностей.

Нам кажется, что следует отказаться от физиологической парадигмы в ее традиционном понимании: из физиологии психологию «напрямую» не выведешь. Мнение о том, что психология — частный случай физиологии, основано на «оптической иллюзии», представляя собой типичную логическую ошибку по модели «post hoc, ergo propter hoc» (после этого, следовательно, вследствие этого). Эта иллюзия возникает всякий раз, когда исследователи производят параллельную регистрацию физиологических и психических явлений. Действительно, определенные физиологические изменения происходят в организме тогда, когда возникают психологические, но не первые есть причина вторых. В психологии действуют психологические и физиологические законы, а также и более общие закономерности, которые в первую очередь следует связать с закономерностями существования целостных образований. С последними имеют дело не только психология и биология, но и другие науки, например органическая химия. Ниже

мы попытаемся описать такие законы, воспользовавшись информацией, накопленной в математике, химии, физиологии, а также и в психологии.

### **Законы целостности и феномен психического**

Мы исходим из предположения, что происхождение психического (психогенез) подчиняется тем же самым законам природы (становление целого из элементов), что и, допустим, образование химических соединений с новыми свойствами из отдельных элементов или малых социальных групп из «отдельных» индивидов, являющихся в этом случае элементами целого. На характер (свойства) химического соединения в свою очередь влияет не только состав элементов, но и характер отношений между ними.

**Эволюция теоретических представлений в органической химии.** Очень наглядна и поучительна в связи со сказанным история развития теоретических представлений в органической химии. Теоретическими основами последней являются теории строения соединений и теории реакционной способности, т. е. учение о соединении атомов в молекуле, о взаимном влиянии атомов в молекуле и о протекании химических реакций. Развитие представлений о строении органических соединений включает несколько этапов, и коротко о них можно сказать следующее.

*Теория радикалов* («дуалистическая теория»). Ее суть: все соединения образуются из противоположно заряженных частиц (элементов) в результате взаимодействия сил электростатического притяжения. В органических соединениях роль таких заряженных частиц играют не только атомы, но и их группировки, названные радикалами. Теория радикалов дала основу для систематизации соединений, в некоторых случаях удалось объяснить их свойства.

*Теория типов.* Создана Ж. Дюма на основе отвергнутой им же радикальной теории с сохранением понятия «группировка атомов» — радикал. Предлагалось классифицировать органические соединения по типам. К примеру, уксусная и хлоруксусная кислоты принадлежат к одному типу. Эта теория стимулировала поиск новых веществ путем синтеза соединений одного типа.

*Унитарная теория.* В основе унитарной теории Ш. Жерара и О. Лорана лежит принцип замещения. Все органические соединения могут быть образованы из определенных типов при замещении водородных атомов органическими (углеводородными) группировками — радикалами. Основными типами являлись: а) тип воды, б) тип аммиака, в) тип водорода, г) тип хлористого водорода. При помощи унитарной теории были предсказаны и синтезированы новые классы соединений (например, ангидриды кислот, многоатомные спирты).

*Теория строения* (структурная теория). В ходе развития органической химии синтезировались все новые и новые соединения, описание которых было не под силу унитарной теории. Появилось понятие валентности элементов, т. е. способности химических элементов присоединять только определенное число атомов других элементов. А. Кекуле выдвинул принцип четырехвалентности углерода и доказал, что углеродные атомы способны соединяться между собой и образовывать длинные цепи. А. М. Бутлеров предложил новое понятие — структура, которое отражало последовательность соединения атомов в молекуле. Так родилась структурная теория, или теория химического строения. Для изображения последовательности соединения атомов в молекуле он предложил использовать черточки между атомами.

*Классические электронные теории химической связи.* В органической химии возникают проблемы, сходные с теми, которые имеют место и в психологии: в первом случае нужно найти законы, по которым отдельные элементы (атомы) объединяются в более крупные блоки, называемые молекулами, а во втором — также надо установить законы, согласно которым из элементов (признаков или генетических программ) строятся более крупные психические явления — образ, эмоция и т. п., или, продолжая сравнение психологии с химией, можно взять пример из социальной психологии и психологии труда — где необходимо выявлять законы, диктующие объединение людей в группы, или законы, управляющие трудовой деятельностью (Волков, 1970; Суходольский, 1976, 1988, 1994). Указанное обстоятельство позволяет предположить, что в обоих случаях действуют какие-то общие законы, имеющие частное проявление в химии или психологии (вспомним здесь 23 закона В. М. Бехтерева). Из сказанного следует, что феномен психического — «законное» природное явление, подчиняющееся фундаментальным законам природы, и он может быть описан в терминах указанных законов. В своих частных проявлениях законы химии и психологии (психогенеза) могут и различаться.

Для органических соединений была приспособлена разработанная Г. Льюисом и В. Косселем теория образования неорганических ионных соединений, основанная на принципе дублета-октета. И. Ленгмюр ввел понятие «ковалентная связь» (в противопоставление ионной). При ковалентной связи электроны принадлежат одновременно обоим атомам, но в то же время входят в дублет или октет электронов соответствующего атома. Благодаря принципу дублета-октета появилась возможность классифицировать различные виды химической связи, в том числе ковалентной. Ковалентная связь может образовываться двумя способами: 1) за счет того, что каждая частица дает по одному электрону; 2) благодаря тому, что одна частица дает электронную пару, а другая предоставляет незаполненную орбиталь («вакансию»). Вторым случаем

образования ковалентной связи называется координацией. Из этого определения возникло понятие координационной, или донорно-акцепторной, связи.

*Основные принципы квантовой органической химии.* Классическую теорию дополнила квантовая химия, которая основывалась на новых открытиях физики, касающихся двойственной природы электрона (корпускулярной и волновой). Была создана механика микромира — волновая механика. Э. Шредингер вывел уравнение, связывающее волновую природу движущейся материальной частицы ( в частности, электрона) с ее пространственными координатами и энергией:

$$\frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \psi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \psi}{\partial z^2} + \frac{8\pi^2 m}{h^2} (E - U)\psi = 0$$

Здесь  $\psi(x,y,z)$  — волновая функция электрона, зависящая от его пространственных координат. Ее физический смысл состоит в том, что ее квадрат,  $\psi^2$ , характеризует вероятность нахождения электрона в данной точке пространства.  $E$  — полная энергия электрона,  $U$  — потенциальная энергия,  $h$  — постоянная Планка,  $m$  — масса электрона.

Исходя из указанного уравнения можно получить представление о различных состояниях электрона (различных электронных орбиталях) в атоме (атомных орбиталях — АО). Ими являются состояния s, p, d (s-, p-, d-орбитали и электроны). Эти состояния резко отличаются друг от друга своими энергиями и конфигурацией той части пространства, где вероятность нахождения электрона наибольшая. Для s-состояния (s-орбитали) характерна симметрия шара, для p-состояния (p-орбитали) — цилиндрическая симметрия (объемная восьмерка); возможны три p-состояния. Имеется пять d-состояний, характеризующихся своеобразным очертанием пространства орбиталей. Зная состояния электронов в атоме и их энергии, можно схематически изобразить пространственное и энергетическое распределения электронов.

Как же в результате развития квантовой химии изменились представления об образовании химической связи? Классическая теория объяснила ее образование взаимодействием электронов атомов, в результате чего снижается энергия системы и частицы удерживаются вместе. Используя уравнение Э. Шредингера, можно доказать это снижение энергии системы при взаимодействии электронов.

Таким образом, при решении вопроса о том, что же заставляет атомы объединяться в молекулу, ученые-химики склонны считать, что движущей силой такого объединения являются внутренние свойства элементов. Это (в исторической ретроспективе): 1) заряд элемента — притягиваются элементы с противоположными зарядами; 2) валентность

элементов — способность соединяться с вполне определенным количеством других элементов; 3) характер распределения частей элемента по объему элемента (электронов в атоме).

Свойства целого (химические свойства молекулы) зависят от: структуры связей между элементами; исходных особенностей элементарных составных частей, их количества и химического строения; набора исходных элементов и их сочетания; энергии образовавшейся связи. Последняя характеризует устойчивость такого целого. Устойчивое состояние — это состояние с наименьшей энергией (принцип минимизации энергии) (Нейланд, 1990).

**Проблема целостности и теория графов.** Многие свойства целостных объектов не зависят от свойств элементов и в большинстве случаев достаточно того, что эти элементы просто существуют, а характер взаимоотношений между ними развивается уже по своему сценарию. В математике имеется так называемая теория графов, в которой вопросы взаимоотношения между элементами исследованы специально. Чем привлекательна теория графов для психологии? Перечислим несколько видов задач, которые могут быть решены с применением методов указанной теории.

О первой группе задач мы уже достаточно много говорили выше — это изучение общих законов становления психического, для возникновения которого необходимо наличие элементов и связей между ними. Здесь просматривается интерес главным образом общей психологии, а также психофизиологии, зоопсихологии, сравнительной психологии. Ко второй группе задач можно отнести задачи, связанные с алгоритмическими описаниями явлений. Язык указанной теории позволяет построить модель некоторой деятельности, представить в наглядной развернутой форме процесс принятия решений, процесс обучения и процесс интериоризации, этапы формирования мыслительных действий, звуков языка и т. п. К третьей группе можно отнести вопросы комбинаторного характера. Задачи этого типа встречаются в социальной психологии и социологии, в психологии труда (Волков, 1970; Суходольский, 1976, 1988, 1994; Обозов, 2001). Действительно, многие проблемы в указанных областях психологии сводятся к тому, чтобы: а) выяснить соотношение между отдельными членами некоторой группы людей, т. е. структуру этой группы; б) подобрать состав группы таким образом, чтобы возникшие между людьми отношения благоприятствовали выполнению поставленной перед группой задачи; в) так расположить людей на рабочих местах (на конвейере, в спортивной команде, воинском коллективе), чтобы они, по крайней мере, не мешали друг другу и т. п. Сюда же следует отнести задачи, связанные с составлением расписаний, организацией транспортных потоков, маршрутизацией перевозок, назначением на

должности, оценкой надежности, экспертными оценками, управлением потоками информации и т. п.

*Задачи, послужившие основой теории графов.* 1. Назначение на должности. Пусть имеется несколько различных должностей и группа лиц, стремящихся их занять, причем каждый из претендентов обладает достаточной квалификацией для нескольких, но, вообще говоря, не всех имеющихся должностей. Задача состоит в том, чтобы предоставить каждому из этих людей одну из тех должностей, для которой он подходит. 2. Задача о раскрашивании. Каждый многоугольный граф можно представить как некоторую географическую карту, где грани — это страны, а бесконечная грань — окружающий их океан. Задача состоит в том, чтобы раскрасить карту таким образом, чтобы на ней не было двух соседних стран, окрашенных одинаково. 3. Задача коммивояжера. Имеется некоторое количество городов. Бродячий торговец должен обойти все эти города, побывать в каждом не больше одного раза и вернуться в город, откуда он начал свой путь. При этом надо из всех возможных маршрутов выбрать маршрут минимальной длины. 4. Электрические цепи. Г. Кирхгоф разработал для решения совместной системы линейных алгебраических уравнений теорию деревьев, позволяющую найти значение силы тока в каждом проводнике (дуге) и в каждом контуре рассматриваемой электрической цепи. Абстрагируясь от электрических схем и цепей, он рассматривал соответствующие комбинаторные структуры, содержащие только вершины и связи (ребра или дуги), причем для связей не нужно указывать, каким типам электрических элементов они соответствуют. 5. Химические изомеры. Занимаясь чисто практическими задачами органической химии, А. Кэли в 1857 году открыл важный класс графов, называемых деревьями. Он стремился перечислить изомеры предельных (насыщенных) углеводородов общей формулы  $C_nH_{2n+2}$  с заданным числом  $n$  атомов углерода (Берж, 1962; Мучник, 1974; Уилсон, 1977).

*Основные понятия теории графов.* Имеется несколько эквивалентных способов описания явлений и зависимостей, существующих между ними: текст, аналитическое выражение (в виде математических символов), графический, табличный или матричный способы. В теории графов, аналогично многим областям науки, пользуются символами, что дает значительную «экономия» мышления и делает орудие исследования более гибким. Большинство из этих символов взято из теории множеств.

Правило, задающее соответствие между элементами множеств, называется отображением и обозначается буквой  $F$  с указанием исходного и отображаемого элементов. При этом исходный элемент указывается непосредственно после буквы  $F$ , а отображаемый — после знака равенства в фигурных скобках:  $Fa_1 = \{b_1\}$ ,  $Fa_2 = \{b_2\}$  и т. д.

Отображение, при котором каждому элементу исходного множества ставится в соответствие только один элемент другого, называется однозначным, если некоторое подмножество другого — многозначным. Некоторым элементам исходного множества может ставиться в соответствие пустое множество. Приведенная связь элементов позволяет одни из них считать отображениями других. Это отображение первой степени. Можно рассматривать и отображение более высоких степеней, говорить об обратных отображениях любой степени. Таким образом, для того чтобы определить граф, необходимо иметь некоторое множество  $X$  и множество отображений  $F$ .

*Виды графов.* Нуль-граф — это граф, состоящий только из изолированных вершин. Полный граф — граф, в котором каждая пара вершин соединена друг с другом ребром или дугой. Граф называется связным, если для каждой пары вершин существует соединяющая их цепь. Изоморфные графы — графы, которые отвечают одному и тому же списку вершин, т. е. число ребер и вершин одинаково, но расположены они по-разному. Граф, в котором хотя бы две смежные вершины соединены более чем одной дугой (ребром), называется мультиграфом. Плоский граф — граф, который можно изобразить таким образом, чтобы его ребра пересекались только в вершинах. Различают такие понятия, как грань, базисный граф, дерево, корень дерева, сеть и др.

*Операции над графами.* 1. Объединение графов. 2. Пересечение графов. 3. Произведение графов. 4. Разность графов. 5. Декартово произведение. 6. Сумма графов. 7. Расширение графа. 8. Сжатие графа. 9. Стягивание графа (Зыков, 1969; Мелихов, 1971; Оре, 1980).

Таким образом, существуют формальные процедуры, позволяющие изучать отношения между элементами в границах целого вне зависимости от конкретной сущности самих элементов.

**Проблема целостности в науках о живой природе и человеке.** Законы существования целого активно исследуются в целом ряде наук о живой природе, хотя формулироваться они могут по-разному. Например, в физиологии и анатомии стоит вопрос о том, какие следует выбрать критерии классификации разных отделов мозга и нервной системы для того, чтобы в дальнейшем из этих «элементов» строить более общие мозговые структуры а в конечном счете и поведение. И если основные положения о строении мозга и разделении его на части общепризнанны, то по поводу роли этих частей в общемозговой деятельности до сих пор ведутся оживленные дискуссии. Как полагает А. С. Батуев (Батуев, 1986), активный исследовательский интерес к такому образованию мозга, как ретикулярная формация, вызвавший волну споров, восстановил «нарушенное

равновесие» и оставил за ней роль общего регулятора мозговой деятельности, находящегося под контролем коры больших полушарий.

Вопрос о соотношении элементов и целого, структуре целого в связи с функцией физиологических систем активно обсуждается в биологии и физиологии. Именно из физиологии в психологию перешли дискуссии относительно роли системного подхода в исследовании биологических систем. Тем не менее те законы, которые описаны в физиологии, не позволяют нам объяснить на их основе происхождение психических явлений. Они учитывают не все обстоятельства, или, иначе, законы существования физиологического целого, не могут быть распространены на сферу психического, так как область психического, с учетом социальных влияний, отличается бóльшим разнообразием, нежели область физиологического. Чтобы правильно понять роль физиологических фактов, место физиологических законов (и реакций) в организации психических явлений, нужно сначала выяснить законы, управляющие организацией психических явлений. Если это сделать, то можно затем найти (свое) место и для физиологических явлений в границах психического. Если же этого не сделать, то возможны следующие варианты «неблагоприятного» развития событий.

1. Если при объяснении психических явлений игнорировать роль физиологических факторов, сфера психического окажется оторванной от субстрата, и мы вынуждены будем объяснять происхождение психических явлений чисто внутренними, психологическими законами, что приведет нас к тавтологии.

2. Если неправомерно распространять более частные, т. е. физиологические, законы которые отличаются значительной самодостаточностью, на область психического, где требуется применять более общие законы, то наши построения будут носить искусственный характер, отличаться надуманностью, и в конечном счете прогнозы не будут подтверждаться.

Итак, законы становления психического целого сходны с законами существования и становления целого, действующими в неживой природе. Это общеприродные законы. Так, описанные выше законы, действующие в химии, в значительной степени помогают прояснить нам законы становления и существования психического целого. Возникает соблазн воспользоваться результатами исследований свойств целостного объекта, полученными в других науках, в интересах психологии. Сложность применения системных идей в физиологии и психологии в отличие от химии состоит в том, что здесь еще не определено окончательно, что следует взять за исходные элементы.

### с позиций целостного подхода

В литературе существует много концепций, объясняющих целенаправленное поведение человека и животного, которые создавались разными авторами в разные годы и на разном материале. Интуитивно кажется ясным, что все они составляют некую целостную более общую конструкцию, описывая механизм организации поведения как таковой и, по большому счету, не противореча друг другу. Проблема в том, чтобы свести их воедино, найдя для каждой из существующих эмпирических теорий свое место в обсуждаемой общей конструкции. Почему же никто до сих пор не описал эту конструкцию, ведь все ее элементы известны уже достаточно давно? На наш взгляд, такую синтетическую работу можно проделать только с позиций психологии, пользуясь психологическими понятиями и категориями. Психологические категории являются более общими, нежели физиологические, что и позволяет с их помощью производить селекцию и синтез отобранных физиологических теоретических построений.

Таким образом, наша задача теперь сводится к тому, чтобы наметить пути для синтеза упомянутых теорий в целостную структуру, позволяющую объяснять достаточно широкий класс психических явлений. Сначала мы изложим суть упомянутых теоретических построений, далее предложим законы, на основании которых можно конструировать целостные психические явления.

Таблица 6. Свойства психического целого, описанные в литературе

Автор	Обнаруженные свойства гипотетического психического целого (явления)
И. М. Семенов	1. Существуют врожденные и приобретенные формы поведения. 2. Саморегуляция — основной принцип существования целого, который работает и в эволюции
И. П. Павлов	1. Рефлекторная саморегуляция как способ адаптации. 2. Существование врожденных форм поведения (безусловных рефлексов — элементов целого), на базе которых формируются приобретенные (условные рефлексы). 3. Безусловный рефлекс выполняет функцию системообразующего фактора целого. 4. Для образования целого необходима синхронизация элементов (безусловных рефлексов) и индифферентных сигналов
В. М. Бехтерев	1. Психические и физические явления подчиняются одним и тем же законам бытия (23 закона). 2. Помимо биологической эволюции, есть и психическая, а также психический отбор. 3. Существуют простой (врожденный) нервный рефлекс и психорефлекс (сочетательный, приобретенный)

Дж. Б. Уотсон	Существуют врожденные реакции и формируемые на их основе интегральные, образуемые по законам перестановок и сочетаний. Возможна замена одного элемента другим в границах целого без нарушения его основной функции
А. А. Ух-томский	1. Организм находится в вероятностной среде. Для успешной адаптации к ней он формирует собственный образ среды (хронотоп). 2. Для отражения свойств среды в нервной системе формируется ее нервный код (конstellляция нервных центров, обладающая свойствами целого). В границах этого целого существуют системообразующий фактор (доминанта) и элементы (субдоминанты). Наблюдается соответствие между структурой признаков (характеристик) окружающей среды и конstellляцией нервных центров, формируемой по этому поводу. 3. Конstellляция и ее доминанта — сущность физиологического механизма, предназначенного для интеграции противоречивой и обширной информации об окружающей среде. Интеграция — адаптивное приспособление, позволяющее организмам функционировать в вероятностной среде.
К. Лешли	Психическое целое состоит из отдельных элементов. По крайней мере, для случаев научения более важное значение имеют не состав элементов и их свойства (элементы эквипотенциальны), а их количество и структура (характер) связей между ними. Элементы взаимозаменяемы
Э. Толмен	1. Формируемые при жизни молярные единицы поведения (в их основе лежат молекулярные единицы Уотсона, в современном понимании — функциональные системы) находятся под влиянием наследственных факторов, определяющих в свою очередь мотивы поведения. Мотив — концентрированный прошлый опыт. 2. В окружающей среде присутствуют «смысловые» компоненты (доминанты), что делает ее неравновесной. 3. Поведение дискретно
Л. В. Крушинский	1. Существуют врожденные и приобретенные формы поведения. Последние формируются на базе экстраполяционных рефлексов. 2. Квант дискретного поведения — унитарная реакция
Этологи (К. Лоренц, Н. Тинберген, Я. Юкскюль, У. Крейг)	1. Поведение носит дискретный характер. Квант поведения — комплекс фиксированных действий (КФД). 2. Многие достаточно сложные формы поведения — комбинации врожденных элементарных. 3. Конечная цель разных форм поведения — адаптация. Инструменты адаптации — КФД, дисплей, врожденный разрешающий механизм (ВРМ), имринтинг, смещенная активность, переадресованная активность, интенционные движения, регрессия, гиперактивность, ритуализация и т. п.).
П. К. Анохин	1. Поведение дискретно. 2. Поведенческий акт — целостное образование. Описаны элементы этого целого (их 5). 3. Возможна саморегуляция целого. 4. Фазовый характер существования целого. 5. Интегративный характер целого

Н. А. Бернштейн	1. Поведение дискретно. 2. Число элементов психического целого равно 6. 3. Существуют разные уровни целого, связанные с уровнем регуляции движения (5). 4. Саморегуляция целого. 5. Интегративный характер целого
Д. О. Хебб	1. В основе любого психического явления лежит целостное нейронное образование — «клеточная ассамблея». Существует иерархия ассамблей, которой соответствует иерархия психических явлений. 2. Свойства «клеточных ассамблей»: интегративность, конвергентность, эквипотенциальность, статистический характер связей между элементами, инвариантность
Дж. Миллер, В. Галантер, К. Прибрам.	1. Поведение дискретно. 2. Нервный субстрат и соответствующие ему формы поведения отличаются многоуровневостью
Концепция активации и Д. Линдсли, Е. Даффи, Р. Малмо и др.	1. Существуют разные уровни и формы поведения, зависящие от уровня активации (существование целого зависит от его энергетического заряда). 2. Есть три вида активации: вегетативная, поведенческая, корковая
М. Н. Ливанов	1. Психическому целому соответствует целостность нервного субстрата. 2. Психическое целое — динамическое целое. Характер связи между элементами целого определяет его функцию (психическую). 3. Существование целого имеет стадийный характер. 4. Характеристики психического целого закодированы как в пространственных, так и во временных характеристиках субстрата (голографический принцип)
А. М. Ивацкий	1. Взаимодействие субъекта со средой дискретно. 2. Психическое целое имеет слоистый характер: один слой связан с неспецифической оценкой событий, другой — со специфической
Б. Г. Ананьев	Психическое целое имеет слоистый характер. Один слой связан с вертикальной организацией нервного субстрата, другой — с горизонтальной
А. Р. Лурия	Психическое целое имеет слоистый характер. Существуют три слоя, соответствующие трем отделам субстрата: энергетический блок, блок переработки информации, блок программирования
И. Т. Курцин	Психическое целое имеет слоистый характер. Существует три слоя, соответствующие трем отделам нервной системы: «соматический мозг», «висцеральный мозг», «психический мозг»

Е. Н. Соколов	Психический отражательный механизм направлен на снижение неопределенности окружающей среды. Он выделяет в ней высоко- и низковероятные события, что делает среду неравновесной. В среде существуют доминанты
И. С. Бериташли	1. Существуют врожденные и приобретенные формы поведения. 2. Формирование психического образа — это способ снижения неопределенности среды, поскольку он интегрирует в один блок (узел) разрозненную и противоречивую информацию о среде. 3. Эмоции направлены на выявление в среде доминантных признаков
Р. И. Кругликов	1. Психическое целое (образ среды) — совокупность элементов, сформированных на основе наличной и почерпнутой из памяти информации. 2. Образ отличается избыточностью, которая нужна для учета разных вариантов развития событий. Последнее — следствие высокой неопределенности среды.
П. В. Симонов	1. Основа целостного поведения — три типа врожденных безусловных рефлексов: витальные, ролевые, рефлексы саморазвития. 2. События в окружающей среде неравноценны: в ней есть доминанты, которые соответствуют трем группам врожденных безусловных рефлексов
А. С. Батуев	1. Окружающая среда отличается высокой неопределенностью. 2. Имеются врожденные поведенческие программы, но ввиду высокой неопределенности среды они не могут быть использованы в существующем виде. 3. Поведенческий акт — это целостное образование, где есть элементы (врожденные программы), структура и функция. Объединением элементов в целое руководит доминирующая мотивация. Сигналом биологического качества события служит знак переживаемой эмоции
В. Б. Швырков	1. Поведение строится на базе врожденных генетических программ (ГП). Их состав отражает историю адаптивных отношений организма со средой в эволюции. 2. Новое поведение строится за счет запасенных («не занятых» ГП) нервных клеток, отражающих систему, обусловленную также структурой окружающей среды. 3. Поведенческий акт — это целостное образование, имеющее элементы (ГП), структуру и функцию

Анализ наследия нескольких поколений биологов и психологов, занимавшихся и занимающихся в настоящее время проблемой происхождения психики, высветил несколько стадий в становлении современного взгляда на эту проблему (в данном случае это проблема становления психического целого (ПЦ)), стадий, соответствующих вскрытию его основных свойств. На первой стадии констатируется, что ПЦ строится на основе «врожденных атомарных образований» в виде реакций, безусловных рефлексов и т. п., формулируются законы взаимодействия ПЦ со средой. Второй этап характеризуется детальным изучением законов объединения элементов в целое, выясняется, что для их интеграции необходимы элементы, «управляющие» этим процессом (доминанты). На третьем этапе выявляется ценностная неравнозначность для целого свойств среды: одни ее свойства более ценны, чем другие, что создает неравновесность среды для субъекта. Поведение рассматривается как способ связи со

средой с целью адаптации к ней. Устанавливается дискретность поведения. ПЦ понимается как динамическая система. Четвертый этап знаменуется утверждением, что «поведенческий квант» имеет слоистый характер. Пятый этап отмечен констатацией вероятностного характера событий в среде и, соответственно, направленности психики на снижение неопределенности среды.

### **8.2.2. Исторический (филогенетический) аспект психогенеза**

Важнейшая проблема здесь состоит в том, чтобы связать происхождение психического с законами эволюции и на этой основе объяснить существование разных форм психического (когнитивные и эмоциональные явления, поведение), этапы становления разных форм психического, их филогенетический возраст. Другая проблема — соотношение субстрата и психического на разных этапах эволюции. Имеющиеся данные позволяют говорить о том, что отношения организма со средой и его поведение на разных этапах эволюции регулируются различными аппаратами нервной системы. Тем не менее формы поведения в основных своих чертах остаются сходными, а усложнение субстрата вызывает только дифференциацию поведения. В ходе эволюции прежние нервные аппараты сохраняются в мозге, но меняют свою роль, становясь аппаратами, обеспечивающими *фон* поведения (ретикулярная формация, таламус), принимающими активное участие в регуляции состояний организма. Из сказанного, в частности, следует, что состояния, эмоциональные процессы в филогенетическом смысле являются более древними явлениями, чем когнитивные процессы и поведение. Эволюционная парадигма предполагает иерархическую организацию нервной системы; тем не менее, если речь заходит о соотношении нервной системы и психики, следует использовать системный принцип, т. е. в организации любого психического явления участвует вся нервная система как целое, всеми своими элементами и частями.

### **8.2.3. Две тенденции в объяснении происхождения психики**

Суть вопроса состоит в следующем: как, основываясь на имеющихся данных о строении и функции нервной системы в целом и отдельных ее частях, объяснить происхождение психических явлений? Здесь можно выделить два подхода.

Первый из них связывает проявление тех или иных психических явлений с деятельностью отдельных, локальных участков мозга. Такая точка зрения носит название локализационизма (атомистический подход). Ярким примером ее является система Ф. Галля.

Второй подход связывает возникновение психических явлений с деятельностью нервной системы как целого. Он получил название структурализма (целостностный, динамический подход). Примером подобного подхода может служить теория эквипотенциальности нервной ткани К. Лешли. Большинство встречающихся эмпирических теорий тяготеет к одному из этих двух подходов.

Развитие идей, заложенных в системном подходе, а также в синергетике, позволяет объединить преимущества локализационизма и структурализма. В качестве примера можно сослаться на теорию функциональной системы П. К. Анохина, теорию Н. А. Бернштейна, систему Т-О-Т-Е Дж. Миллера, Ю. Галантера и К. Прибрама и др.

Помимо указанных, существует целый ряд концепций, базирующихся на разном материале (клиническом, сравнительно-психологическом и т. п.) и объясняющих «поведение» целостного организма в тех или иных условиях.

#### **8.2.4. Два аспекта проблемы психогенеза и методы ее решения**

При объяснении процесса происхождения психики следует иметь в виду, как уже говорилось, два аспекта, которые условно можно назвать логическим и историческим. В отношении первого можно сказать, что здесь речь идет о логике процесса происхождения психики как природного явления. В этом случае нужно ответить на вопросы, какие законы природы участвуют в становлении психики и можно ли объяснить происхождение психики, оставаясь на естественнонаучных позициях.

Для решения указанной проблемы нужно привлечь также два общенаучных подхода — системный подход и синергетику.

Системный подход рассматривает любой объект как систему. Здесь можно говорить об элементах (они не равноценны, имеются доминантные элементы), структуре (совокупность связей между элементами), функции (целое больше суммы своих частей), эволюции (закономерности изменения системы во времени), соотношении системы и окружающей среды.

Синергетика изучает самоорганизующиеся системы. Такая система имеет конечную точку своего развития — аттрактор. Аттрактором психического явления (рассматриваемого как система) является инвариант. Инвариант (математический термин) — выражение (величина), остающееся неизменным при определенном преобразовании переменных, связанных с этим выражением (например, при переходе от одной системы координат к другой).

Нервная система организована таким образом, что в ней постоянно происходит интеграция поступающей информации путем сопоставления между собой потоков информации, идущих по разным сенсорным каналам, с целью выявления наиболее существенных, устойчивых (инвариантных) частей в этих потоках (вспомним концепцию модульной организации нервной системы). Такая работа по сопоставлению указанных потоков идет до тех пор, пока добавление очередной порции информации уже не вызовет существенных изменений в формируемой «картине мира». Новая порция может что-то и уточнит, но общей картины не изменит. Указанное «зависание» является сигналом к остановке работы по сопоставлению поступающих потоков информации. Инвариант найден. Он же является и аттрактором, потому что выступает здесь конечной, финальной точкой саморазвития системы. Описанная схема может быть применена при описании генеза любого психического явления.

Второй (исторический, эволюционный) аспект требует ответа на вопрос о том, как происходило эволюционное становление психики в реальности, каково соотношение субстрата и психики, какие существуют формы психического. При создании модели процесса психического отражения можно взять за основу как постулат триады исходных анатомо-физиологических и физических, а вслед за тем и психологических, понятий: а) три объективных характеристики среды (материя—энергия, пространство—время, информация); б) три базовые генетические программы (питание—энерготраты, продление рода, выбор преимущественных форм поведения); в) три зародышевых листка (энтодерма, мезодерма и эктодерма); г) три отдела нервной системы (вегетативная, соматическая и центральная — психический мозг); д) три сферы психики (эндопсихика, мезопсихика и экзопсихика). Предполагается, что между триадами имеется соответствие. Любая из названных сфер имеет собственный набор психических явлений, каждое из которых в свою очередь является элементом соответствующей сферы.

### **8. 3. Законы психогенеза**

Для согласования законов отражения окружающей среды с ее особенностями и законами макроэволюции оказалось необходимым включить в развиваемую теоретическую конструкцию новое звено, основной частью которого являются законы

становления психического целого. Последнее в свою очередь рассматривается как многослойное образование. Все психические явления организованы по одним и тем же законам становления целого, его существования и распада. Важнейшими среди них являются законы существования психического целого: трансформация, компенсация, регрессия. Психическое целое — это ощущение, восприятие, состояние, личность, т. е. любое психическое явление. Целостность психического явления общепризнана: это можно считать одной из аксиом психологии. Но что же в конце концов представляют собой законы существования психического целого?

Чтобы сформулировать эти законы, было проанализировано множество описанных выше теоретических конструкций. Были учтены законы становления и существования целого, известные в других науках, в частности в химии и биологии. Указанные законы были приведены к единой терминологии. Были проанализированы результаты собственных исследований, выполненных с учетом требований системного подхода: рассматривались работы, посвященные изучению отдельных психических процессов (таких как речь, письменная и устная, память, мышление), функциональных состояний и отдельных их компонент и показателей (ВП, ЭЭГ, ЭКГ, КГР и др.). Изучались процессы невербального взаимодействия между людьми с помощью пантомимики, а также закономерности взаимовлияния вербального и невербального способов общения. Другая группа исследований была посвящена трудовой и учебной деятельности: изучались процессы сборки радиоламп и телевизоров, успешность обучения по гуманитарным и естественным дисциплинам (в ее связи с электрофизиологическими коррелятами) и т. п. Независимо от конкретного объекта исследования в любом из них выделяли некоторое целостное образование, в котором сначала находили составляющие его элементы, а затем изучали закономерности, в соответствии с которыми указанное целостное образование изменялось. Эти закономерности были на следующем этапе работы обобщены и сведены в некие «законы» эволюции психического целого.

В ходе литературного исследования стало очевидным, что многие авторы фактически признают многослойность психического целого или даже исходят из этой идеи (например, З. Фрейд, А. Ф. Лазурский, В. А. Ганзен). Интересным представляется соотношение между идеей многослойности физиологического целого, высказанной А. С. Батуевым, и идеей многослойности психического целого. Возможно, каждому способу получения информации из окружающей среды и ее обработки соответствует свой «психический слой», который можно рассматривать как экран, место сборки разрозненной информации, поступающей из окружающей среды (Батуев, 1986).

Анализ литературы показал, что можно говорить о статике и динамике психического целого. (Балин, 1997, 2001).

### 8.3.1. Статика психического целого

Перечислим основные характеристики психического целого, названные нами статическими.

*Элементы.* Для существования целого нужны элементы. Более того, для существования психического целого нужна некоторая «критическая масса» элементов. Чем большее число элементов входит в психическое целое, тем оно, вообще говоря, является более устойчивым, а элементы все в большей степени приобретают свойства эквипотенциальности. Эквипотенциальность элементов для целого ряда случаев является доказанным фактом. В 1929 году К. Лешли писал, что снижение эффективности поведения крыс в лабиринте, вызванное удалением у них различных участков коры головного мозга, по-видимому, не зависит от того, какой именно участок был удален, а определяется лишь количеством удаленной коры. Это позволило ему сформулировать два «закона»: закон массы, согласно которому снижение эффективности зависит от массы удаленного участка, и закон эквипотенциальности, утверждающий, что каждый участок мозга может вносить одинаковый вклад в процесс решения задач. Как считает М. Арбиб (Арбиб, 1976), закон эквипотенциальности действует лишь тогда, когда мы оцениваем изменения в поведении довольно грубо; удаление различных подсистем может совершенно по-разному влиять на поведение.

*Доминанта.* Не все элементы психического целого равноценны, некоторые играют роль доминанты, системообразующего фактора. Доминанта обладает такими свойствами, как повышенная активность и вариативность, способность подавлять и интегрировать активность других элементов.

*Связи между элементами.* Для существования целого нужны связи между элементами. Объединением элементов в целое управляет доминанта. Один из возможных механизмов объединения элементов в целое — синхронное изменение активности (и более широко — любого параметра) элементов и доминанты.

*Слои.* Сложное психическое целое имеет многослойный характер, причем каждый слой подобен сфере, вложенной в сферу с бóльшим радиусом. Можно говорить, по крайней мере, о трех основных сферах (компонентах) сложного психического явления (каждая из которых в свою очередь состоит из множества слоев): эндопсихике, мезопсихике и экзопсихике. Указанные сферы в совокупности представляют собой

некоторое атомарное образование, где есть ядро (эндопсихика), промежуточный слой (мезопсихика) и наружная оболочка (экзопсихика). Можно предположить, что это атомарное образование и есть искомый «квант» психической деятельности.

*Общие характеристики целого.* Целое характеризуется суммой внутренних связей (СВС) элементов, нижним и верхними порогами СВС (нижний порог отражает способность к распаду целого, а верхний — его способность к изменениям, адаптации), допустимым диапазоном вариации активности элементов. В границах целого могут существовать подсистемы (блоки), склонные «поляризоваться», входить в отношения антагонизма между собой, не нарушая общей целостности. Чем меньше элементов в целом, тем оно менее устойчиво. В некоторых случаях характер отношений между элементами оказывается важнее их состава.

### **8.3.2. Динамика психического целого**

Помимо статических свойств, психическое целое имеет и динамические, и в этом смысле можно говорить о динамическом целом (Келасьев и др., 1996; Васильев и др., 1998). Психическое целое — это в первую очередь динамическое, постоянно изменяющееся по определенным законам образование. Динамическим целым являются паттерн ЭЭГ, образ, паттерн базовых эмоций, малая группа и т. п.

*Общие характеристики целого.* 1. Интеграция. Объединенные в целое элементы начинают выступать как один новый объект, т. е. происходит интеграция всех в одно. 2. Конвергенция. Целое может «втягивать» в себя новые элементы. 3. Регуляция. Вариативность активности элементов, объединенных в целое, начинает подчиняться требованиям целого. Она стабилизирует эту совокупность элементов, т.е. начинает выполнять регуляторную функцию. 4. Инвариантность. Благодаря устойчивости и регуляции совокупность элементов в границах целого приобретает свойства инвариантности. 5. Эквипотенциальность. В больших совокупностях элементы до некоторой степени являются равноценными, так что определяющее значение имеют не сами элементы, а характер связей между ними. В рамках целого возможна замена одного элемента другим. 6. Статистический характер связей между элементами. В больших совокупностях элементов связи между ними носят статистический характер. В некоторых случаях важнее направленность связей. 7. Фазовый характер существования целого. Существование целого подчинено определенным закономерностям, можно говорить об эволюции целого и ее законах. Стадии существования хорошо иллюстрируются стадиями формирования зрительного образа, причем эти стадии можно увязать с уровнями

инвариантности, с геометрическими инвариантами. 8. Возможность передачи функции от одного элемента к другому. Угроза существованию целого приводит к «выталкиванию» лишнего элемента с передачей его функции другим. 9. Управление целым путем изменения вариативности элементов. При нарушении равновесия между организмом и средой повышается вариативность отдельных органов и систем, т. е. целое (в данном случае весь организм) меняет состояние отдельных органов, для того чтобы сохранить свою целостность.

*Связи.* Большим системам присущ статистический характер связей между элементами, откуда следует, в частности, субъективность перцептивного образа, его условность, вариативность. Связи в границах психического целого меняются спонтанно. В развитых системах (например, в естественном языке) используются формальные средства для объединения элементов в целое и его сохранения (правила грамматики, вспомогательные слова). Активно изучаются связи между элементами динамического целого в электрофизиологии головного мозга методами кросскорреляционного анализа (Василевский, 1968; Ливанов, 1972, 1973) или методами так называемого топографического картирования (Boeijinga and Silva, 1989; Desmedt and Tomberg, 1989; Fisch and Pedley, 1989; Inouye et al, 1991; Karniski and Blair, 1989; Keshner et al, 1989; Nielsen-Bohlman et al, 1991; Pantev et al, 1989; Squire et al, 1989; Tomberg et al, 1989).

*Слои.* Сложное динамическое целое имеет многослойный характер. Разные слои находятся в отношении изоморфизма друг к другу, например нижний есть модель для верхнего.

Итак, психическое целое — это совокупность постоянно меняющихся связей между элементами, так что целое характеризуют не только сами исходные элементы, но и связи между ними. Динамическое целое отличается интегративностью, инвариантностью, фазовостью, способностью к саморегуляции. Для устойчивого существования динамическому целому необходимо иметь некоторую «критическую массу» элементов. В сложном динамическом целом связи между элементами приобретают статистический, вероятностный характер, хотя они и меняются спонтанно, по механизму «дежурных качаний». Сложное динамическое целое — многослойное образование. Каждый слой — целое.

### **8.3.3. Законы становления психического целого**

Важно выяснить, какие обстоятельства, факторы влияют на то, что вначале разрозненные элементы «вдруг» становятся целым. В нейрофизиологии признается, по

крайней мере, два принципа формирования целого: корреляционный и голографический. При этом можно говорить как минимум о двух типах явлений: 1. Формирование элементарного психического явления из физиологического. 2. Формирование сложного психического целого из элементарных психических явлений. Во всех случаях должен действовать один и тот же механизм образования целого из исходных элементов, одни и те же законы. Следует «привязать» эти законы к нейрофизиологическим механизмам, т. е. надо показать, как организовано в нервной системе выполнение описанных законов.

*Элементы.* Как уже говорилось, для существования психического целого нужна некоторая критическая масса элементов, чтобы потеря нескольких элементов не приводила к разрушению целого или выпадению его функций.

В качестве иллюстрации приведем данные из палеоневрологии. Здесь существует группа теорий, объединенных термином «мозговой Рубикон». Суть их заключается в том, что для образования такой важной психической функции, как речь, нужен критический объем мозгового вещества, равный примерно  $800 \text{ см}^3$ . Эту точку зрения обосновывают своими исследованиями английский и французский антропологи А. Кизс и А. Валуа. В частности, последний считает, что за критический объем мозга можно принять величину, равную  $800 \text{ см}^3$ , выше которой мозг приобретает способность осуществлять сложные формы деятельности, связанные с изготовлением и применением орудий (Кочеткова, 1973).

*Связи.* При образовании психического целого может иметь значение направленность связей между элементами. Переход от базового слоя к новому в процессе его образования происходит путем «обрастания» некоторых элементов базового слоя связями с элементами верхнего слоя; при этом элемент базового слоя «вдруг» резко увеличивает свою активность и вариативность. Можно сказать, что элементы верхнего слоя соответствуют более частным в некотором смысле признакам среды, нежели опорный элемент базового, так что происходит как бы уточнение «смысла» элемента базового слоя совокупностью элементов верхнего производного слоя.

*Слои.* Психическое целое многослойно. Каждый слой имеет свою систему отношений с окружающей средой, свой способ взаимодействия с ней, свой «язык» общения. Наличие нескольких слоев (их можно даже назвать «экранами»), является отражением сложного и противоречивого характера окружающей организм среды. Многослойность позволяет получать адекватную и взвешенную информацию о среде, экономно использовать ресурсы анализаторных и эффекторных систем.

*Целое.* В качестве факторов, способствующих появлению целостности, выступают: близость элементов, замкнутость образуемой ими формы, «хорошая» форма,

коллективное движение элементов и их однородность. Это в свое время было показано гештальтистами. Можно предположить, что существуют разные виды психического целого, так что в одном случае более важным является состав элементов, а в другом — характер связей между ними. Для создания нового слоя психического целого необходим определенный уровень активации нервной системы.

Итак, становление психического целого подчиняется неким общим закономерностям: необходимо наличие исходных элементов, связей между ними, параллельное изменение параметров элементов целого (в большинстве случаев речь идет об изменении активности, но это не общее правило). Такое становление имеет свои особенности: а) для устойчивого существования психического целого необходима некоторая «критическая масса» элементов; б) психическое целое многослойно, каждый слой имеет свою систему отношений с окружающей средой, слои изоморфны; в) элементом психического целого может быть материальный объект, его символическое обозначение, модуль генетических программ и др.; г) отношения между элементами во многих случаях важнее их состава; д) элементы психического целого могут принадлежать разным слоям нервно-психического субстрата. Образование нового психического целого происходит с участием нижерасположенного слоя, т. е. оно всегда строится на базе «материнского» целого, менее дифференцированного, но более устойчивого.

#### **8.3.4. Законы сохранения психического целого**

Любое целостное образование обладает способностью к самосохранению. Конкретные механизмы такого самосохранения до конца не известны. В химии в этом случае говорят о принципе минимизации энергии: образовавшаяся связь характеризуется наименьшим из всех возможных значений суммарной энергии (энергии связи элементов), т. е. находится в своеобразной «энергетической яме» и по этой причине становится устойчивой. Не настаивая, разумеется, на прямом переносе данного принципа из химии в психологию, мы, тем не менее, исходим из того, что в природе действуют единые законы, поэтому вполне правомерно применять в психологии законы, открытые в другой области знания.

Продолжая наши рассуждения о принципе минимизации энергии, добавим, что для атомно-молекулярного объекта возможно несколько устойчивых энергетических состояний (что следует из уравнения Шредингера). Чем более возбужденным является состояние «химического целого», тем выше реакционная способность этого целого. Здесь также просматривается аналогия с психофизиологией, поскольку в последней существует теория активации, согласно которой чем выше активация, тем выше психологическая

продуктивность, т. е. способность субъекта вступать в реакции с другими объектами. Возможно, это только аналогия. Но здесь имеется важное для психологии и психофизиологии обстоятельство: количество психических (или, может быть, только функциональных) состояний конечно. Состояния образуют конечное множество дискретных значений, которые отличаются одно от другого энергетическим уровнем (в психофизиологии и психологии это уровень активации). Каждое дискретное состояние представляет собой определенный тип адаптации организма к среде, и ему соответствует свой определенный «шлейф» психологических качеств, свой паттерн качеств, свое «видение» мира. Другими словами, упомянутая аналогия позволяет сформулировать некоторые положения, которые можно проверить экспериментально.

Можно выделить три типа законов сохранения психического целого: законы трансформации, компенсации и регрессии. Мы предполагаем (соглашаясь при этом с А. С. Батуевым (1986)), что каждый слой на психологическом уровне соответствует определенному уровню, этапу обработки поступающей извне и изнутри информации, этапу формирования инвариантных характеристик внешней и внутренней среды. Рассмотрим упомянутые законы, которые мы часто соотносим с законами, описанными в гештальтпсихологии и психоанализе.

**Законы трансформации.** Под трансформацией мы понимаем взаимодействие (и взаимозамену) элементов в границах одного слоя. Можно говорить, по крайней мере, о следующих явлениях. 1. *«Выталкивание» нежелательного элемента.* Этот закон известен в психоанализе как закон отрицания. Угроза целому влечет за собой исключение лишних элементов. Функция «вытолкнутых» элементов передается оставшимся. 2. *Проекция.* Передача нежелательного элемента другому целому. В психоанализе это означает приписывание своей собственной дурной склонности другому человеку ради сохранения «Я». 3. *Деноминация.* Нежелательный элемент целого называется по-иному и наделяется другими (мнимыми) качествами. В психоанализе известен как закон рационализации, т. е. псевдоразумное объяснение своих желаний и поступков. 4. *Переструктурирование.* Ухудшение внешних условий приводит к замыканию «подсистем» внутри целого на связи внутри блоков. Для сохранения целостности используются искусственные связки (при пересказе полузабытого текста отдельные его фрагменты «стыкуются» посредством вспомогательных слов).

**Законы компенсации.** Компенсация понимается нами как замена «выпавшего» элемента нижнего слоя элементом верхнего. При этом «ущербная» функция включается в другую структуру, где элементы «ущербной» функции выступают в несколько ином качестве, что и позволяет произвести компенсацию. 1. *Символизация (подавление—*

*вытеснение*). Неудобный элемент целого замещается его символическим обозначением, знаком. В психоанализе вызывающий чрезмерную тревогу объект вытесняется из сознания, маскируется символической формой. 2. *Идентификация*. «Захват» элемента у другого целого; роль «захваченного» и включенного в целое нового элемента может выполнять символ. В психоанализе означает перенос на себя присущих другому человеку чувств и качеств из числа недоступных, но желанных для себя. 3. *Реверсия*. Нежелательный элемент целого заменяется его антиподом, меняется «знак заряда» элемента на противоположный. В психоанализе — замена неприемлемых тенденций на прямо противоположные.

**Законы регрессии.** Под регрессией мы понимаем замену элемента верхнего слоя элементом нижнего. Она возможна благодаря тому, что целостность одного слоя обычно сопутствует целостности другого и они изоморфны. Структурированность нижнего слоя выше, чем верхнего, и по этой причине он выполняет стабилизирующую роль. В психоанализе регрессия — защитный механизм, посредством которого субъект избегает чувства тревоги, возвращаясь на более ранние стадии развития. Это примитивизация поведения, возврат к инфантильным его формам. Новая ситуация сначала рассматривается с точки зрения наиболее фундаментальных ее свойств, уже оцененных в филогенезе, а затем берутся в расчет более частные свойства. На психологическом языке это звучит так: сначала происходит эмоциональная оценка события посредством эндопсихики, а затем когнитивная, посредством экзопсихики. Любое затруднение тотчас же включает механизм регрессии, и нервная система начинает изучать ситуацию опять с точки зрения интересов вида.

### 8.3.5. Законы разрушения психического целого

Психическое целое обладает некоторыми свойствами, характерными только для психологии. Важнейшей особенностью психического целого является его многослойность, устойчивость, изоморфизм слоев, их иерархизованность. По этой причине определенные особенности отличают как законы становления психического целого, так и законы его разрушения.

*Слой.* Более структурированный слой может управлять менее структурированным, в том числе и разрушать его (и компенсировать дефекты).

*Целое.* 1. Причины, вызывающие разрушение психического целого, могут быть следующими: влияние другого целого или другого слоя внутри отдельного психического целого. При взаимодействии двух целостных объектов тот из них, который обладает более развитой структурой, более жесткими связями между своими элементами, начинает

разрушать другой целостный объект, у которого указанные параметры менее выражены. Еще одна причина, вызывающая разрушение психического целого, — снижение уровня активации нервной системы. 2. Процесс разрушения психического целого проходит следующие этапы: уменьшение тесноты и числа связей между элементами; появление индифферентных элементов, т. е. элементов, никак не связанных с другими элементами; появление отдельных блоков, подсистем внутри общего целого; «поляризация» блоков и отдельных элементов, нарушение синхронности в изменении их активности, функционирование блоков по своим автономным законам; выделение новой доминанты или нескольких новых доминант внутри каждого блока; деление целого на части, распад.

Таким образом, можно заключить, что в природе действуют общие законы, управляющие объединением элементов в целое, в результате чего получается качественно новое образование, обладающее свойствами, отсутствующими у отдельного элемента. При формировании нового целого имеют значение следующие моменты: а) свойства и состав исходных элементов (например, в химии — электрический заряд элемента, его валентность, характер распределения электронов в атоме; в биологии — свойства исходных элементов в хромосоме); б) структура связей между элементами (цепи, кольца, звезды и т. п.); в) энергия образовавшейся связи (в химии считается, что устойчивая связь — это связь, обеспечивающая минимальную энергию молекулы).

Психическому целому присущи свои особенности: количество элементов должно отвечать не только требованию полноты, но и требованию наличия необходимой «критической массы»; психическое целое — это динамическое целое, где связи между элементами меняются постоянно; оно имеет многослойный характер, и каждый слой можно рассматривать как отдельное целое, со всеми присущими ему свойствами; свойства психического целого и каждого слоя в отдельности зависят от уровня активации нервной системы.

#### **8.4. Об интерпретации физиологических данных**

##### **в психологических терминах**

В психофизиологических исследованиях часто сопоставляются физиологические и психологические характеристики человека. Это связано с поиском физиологических механизмов психических явлений, с определением физиологической «цены», которую платит организм за выполнение той или иной работы. Прямой перенос физиологических закономерностей на психические явления при интерпретации малопродуктивен, так как он, как правило, упрощает психологическую реальность.

Об интерпретации надо думать до начала исследования. Предварительно надо как можно лучше изучить психологическую составляющую рассматриваемого явления (т. е. смоделировать это явление), затем проводить физиологические исследования и, получив результаты, дать им психологическую интерпретацию. Если же начинать психофизиологическое исследование с его физиологической части в надежде, что со временем ситуация подскажет, что делать дальше, то наверняка в итоге получится путаница (которая может проявиться, в частности, в том, что исследователь, чтобы свести концы с концами, начнет создавать новые псевдопсихологические категории, которые не будут стыковаться с уже существующими психологическими). Надо учитывать: а) целостный характер любого психического явления, используя системные понятия; б) многоконтурный характер регуляции психики нервной системой; это означает, что в психофизиологии следует пользоваться набором физиологических методов (ЭЭГ, ВП, ЭКГ, КГР и др.), причем применять их синхронно, учитывая многоаспектный характер отношений между разными отделами нервной системы и организма в целом с психикой. Каковы эти аспекты? Существуют: 1) три отдела нервной системы (вегетативный, двигательный и психический мозг), каждый из которых имеет свою психическую сферу; 2) корково-подкорковые, билатеральные, фронтально-окципитальные отношения; паттерн связей между корковыми центрами, соответствующий выполняемой работе; 3) отношения между специфическими и неспецифическими системами оценки поступающей извне информации; 4) взаимодействие симпатических и парасимпатических отделов вегетативной системы; 5) в границах двигательной системы — влияния пирамидной и экстрапирамидной систем; 6) гормональные воздействия.

При интерпретации ориентиром выступает психологическая терминология: огромная совокупность физиологических данных допускает множество способов интерпретации, но реальными оказываются только некоторые из них или даже лишь одно, имеющее психологический смысл, подобно тому, как в математике, например, у уравнения 4-й степени существуют 4 решения, но физической трактовке поддается лишь одно.

Как же можно реализовать на практике требования системности в психофизиологическом исследовании, а более конкретно — в отношении интерпретации данных? Между физиологическими и психологическими явлениями, по всей вероятности, должен находиться конструкт, «свой» как для биологических, так и психологических явлений. Такую роль могут на себя взять понятия «генетическая программа», комплекс фиксированных действий и т. п. Это врожденная поведенческая структура, направленная на достижение биологически значимого эффекта. Физиологические параметры являются видимой частью этого биологически целесообразного явления, участвуя в его реализации посредством формирования

функциональной системы (ФС). Всех ее компонентов мы знать не можем, поскольку имеющиеся в распоряжении исследователя экспериментальные процедуры по отношению к изучаемому конструкту и его ФС являются случайными, зависящими в большей степени от уровня развития экспериментальной техники, чем от биологического смысла явления. Тем не менее какую-то часть реальности они отражают, в частности и потому, что выполняется принцип системности при подборе состава таких методов.

Процедура интерпретации физиологических данных в психологических терминах может включать следующие этапы: 1. Формулировка психологической гипотезы. 2. Трансляция гипотезы на язык решаемых биологических задач. 3. Составление гипотетического перечня врожденных ГП, состав которых адекватен ситуации (исследователю он полностью не известен). 4. Уяснение процесса активизации физиологических механизмов, обеспечивающих реализацию «запускаемых» ситуацией ГП. 5. Получение обширного набора физиологических данных (спектры, коэффициенты и индексы), среди которых могут оказаться и параметры, работающие на искомые ФС и ГП. 6. Математическая обработка физиологических данных, что позволяет отфильтровывать случайные физиологические параметры; это дает нам возможность строить математические модели физиологических ФС, которые, как нам кажется, соответствуют реальным ФС, адекватным решаемым биологическим задачам. 7. Определив состав обнаруженных эмпирическим путем ФС, мы пытаемся выяснить, каким ГП они соответствуют и какие биологические задачи в таком случае (т. е. при выполнении психологических заданий) решаются. 8. Зная состав ГП и исследуемых психических явлений, надо установить, что в действительности означает то или иное психическое явление, каков его биологический смысл.

## **8.5. Проблема сознания**

Проблема сознания является важнейшей для психологии. Но имеющийся на сегодняшний день материал позволяет преодолеть некоторые из существующих в этом вопросе трудностей. На наш взгляд, некоторые из них связаны с тем, что термин «сознание» имеет несколько значений, что сбивает с толку исследователей.

### **8.5.1. Сознание как научная категория и как психическое явление**

Проблема сознания в психологии занимает странное положение. С одной стороны, все понимают ее важность. С другой — нечетко очерчены границы названного явления, так что не

ясно, как его исследовать и доступно ли оно его исследованию вообще. Видимо, сказанное объясняется тем, что термин «сознание» слишком многозначен, им обозначаются разные явления, что и создает неопределенную ситуацию. Сознание можно рассматривать как научную категорию (инструмент познания и осознания накопленных знаний) и как психическое явление (средство адаптации к быстроменяющимся условиям внешней среды). В последнем случае допустимо говорить о его видах: индивидуальном и общественном. Внутри вида следует выделять сферы сознания.

В качестве иллюстрации странного положения в психологии понятия «сознание» сошлемся на результаты описанного выше исследования. Оно подробно рассмотрено в гл. 1. Нас в данном случае интересует то обстоятельство, что категории «сознание» большинство опрошенных дали первые места, в результате чего она оказалась на 1-й позиции, но она не вошла ни в один фактор, а в цепочке максимального корреляционного пути оказалась между категориями «регуляция» и «общение».

Представляется целесообразным вычленять разные значения термина «сознание», что позволит при проведении экспериментальных и теоретических исследований по названной проблеме сразу же определять «координаты» исследуемого явления. Сначала надо выяснить, с чем мы имеем дело — с категорией «сознание» или сознанием как психическим явлением. Это разные вещи. В философской литературе, методологических и общепсихологических публикациях чаще всего речь идет о категории «сознание». В экспериментальных психологических и физиологических исследованиях обычно рассматривается сознание как психическое явление, исследуется процессуальная его сторона.

Если, далее, определим, что мы исследуем сознание как психическое явление, то надо для себя решить, какая форма (вид) сознания имеется в виду: индивидуальное сознание или общественное. Если говорим об индивидуальном сознании, то надо уточнить, о какой его сфере идет речь — о бессознательном, подсознании и т. п. Если же мы говорим об общественном сознании, то и здесь надо определиться с тем, о чем конкретно идет речь: о групповом, коллективном, политическом, национальном или ином аспекте (сфере) общественного сознания.

Представленный дифференцированный подход к проблеме сознания позволит легче разобраться с обширным эмпирическим и теоретическим материалом, посвященным обсуждаемой проблеме (Балин, 2007, 2009).

Рассмотрим сознание как психическое явление более подробно.

Мы исходим из предположения, что генез всех видов и сфер сознания осуществляется по одним и тем же законам, по одной и той же схеме. При этом, если использовать системные

представления, в каждом виде и сфере сознания следует искать элементы, структуру и функцию. Далее, сознание существует по законам самоорганизации. Аттрактором такой системы является некоторый инвариант (что и позволяет видеть окружающий мир стабильным и дискретным). Сформировавшаяся структура достаточно устойчива. Она существует в «движении», т. е. можно говорить об ее эволюции. Поскольку законы существования для всех видов и сфер сознания принимаются одинаковыми, а различия, связанные с функцией, обусловлены исходными элементами и структурой связей между ними, то законы, открытые для одной сферы или вида, можно применять для другой сферы или вида. В силу разных обстоятельств у какого-то одного вида сознания лучше проявляются в эксперименте одни свойства, у другого — другие, но все открытые нами закономерности присущи любой сфере или виду сознания. Обобщим имеющиеся сведения о разных видах и сферах сознания.

### 8.5.2. Индивидуальное сознание

В первую очередь следует рассмотреть индивидуальное сознание, поскольку именно оно у большинства людей связывается с понятием «сознание».

**Сферы индивидуального сознания.** Проведенные нами исследования позволяют следующим образом описать каждую сферу индивидуального сознания.

*Бессознательное.* Имеет свое содержание, которое не зависит от деятельности определенной сенсорной системы (оно внетелесно). Его основой является генетическая память.

*Подсознательное.* Вытесненная, ранее осознанная информация. Его содержание зависит от «психической энергии» в конкретный момент времени.

*Самость.* Ощущение того, что за всеми разными физиологическими реакциями саморегуляции, возникающими по разным поводам, стоит нечто постоянное, инвариантное, которое воспринимается как ощущение самобытия, ощущение «Я».

*Мирознание.* Знание о том, что в определенном диапазоне условий свойства окружающей среды остаются неизменными, инвариантными (Балин и др., 2008).

Мы исследовали процесс формирования картины мира. В исследовании применялись психофизиологические (электроэнцефалограмма (ЭЭГ), электрокардиограмма (ЭКГ), электромиограмма (ЭМГ), теплинг-тест, пневмография, спирометрия, сфигмометрия, динамометрия) и психологические методы (тест структуры

интеллекта Амтхауэра, методика Кеттелла, самоактуализационный тест, тест ценностных ориентаций, тест смысложизненных ориентаций, тест иерархии потребностей). Полученные результаты сопоставлялись с данными методики «Картина мира» (Нафтульев, Парачев, 1989).

Рассмотрим схему соотношения некоторых понятий, включенных в семантическое пространство понятия «сознание» (рис. 3). Предварительно определим смысл понятий, используемых в нашей модели: «физическое пространство» — объективно существующая среда обитания, где все объекты равноценны; «психологическое пространство» — вневременная индивидуальная среда обитания, со всеми ее объектами, свойствами, иерархизированными в соответствии с потребностями конкретного человека, отражаемая в его психике; «интеллект» — система способностей, обеспечивающая самореализацию; «психосемантика» — смыслообразование как процесс формирования системы значений в индивидуальном сознании, проявляющийся в процессе самореализации; «система ценностей» — совокупность приоритетов в деятельности, способствующих самореализации; «самореализация» — актуальная направленность деятельности, способствующая достижению результатов, адекватных системе ценностей; «картина мира» — пространственно-временная индивидуальная модель окружающего мира, калиброванная масштабной сеткой в индивидуальной системе координат; «сознание» — инвариантная часть информации о себе самом, окружающей среде и своем месте в этой среде; «физиология» — совокупность физиологических реакций; «динамика» — изменение, движение; «синергетика» — процессы самоорганизации; «акцентуатор» — психофизиологическая система, осуществляющая выделение доминантных объектов (явлений) в психологическом пространстве в процессе формирования картины мира.

Совокупная информация, поставляемая когнитивными психическими явлениями (ощущение, восприятие, представление, воображение), дает статичную картину. Динамику задает система ценностей, которая иерархизирует объекты, включенные в картину мира. Система ценностей создает неравновесную ситуацию, что приводит к возникновению некоторого напряжения, которое требует разрядки. Разрядка указанного напряжения — это поведение.

Картина мира — явление многомерное. Это интегральное образование, восстановленное из наших ощущений и восприятий, которые в геометрическом смысле являются многомерными проекциями объективно существующего физического

пространства. Картина мира — это наиболее полный полисенсорный образ, сформированный человеком на основе всей информации об окружающей среде.

Все вышеперечисленные компоненты представляют собой элементы механизма усвоения окружающей среды и деятельности в ней. Они включены в модель стратегии субъективизации, или индивидуализации, окружающего мира — создания индивидуальной картины мира.



Рис. 3. Модель процесса индивидуализации картины мира

Процесс осознания направляется усилием воли, т. е. его объект выбирается сознательно, но часто уже осознанное уходит в «фон» и становится «пассивным

фактором» в контексте деятельности, поскольку в данный момент другие объекты окружающего мира могут представляться субъекту более значимыми или актуальными.

При разработке психодиагностической методики «Картина мира» А. И. Нафтульев выделил четыре всегда присутствующих и пятую необходимую, но часто отсутствующую область картины мира человека (Нафтульев, 1990). Эти области отражены на рис. 4, где показана модель акцентуатора: фон — вытесненные, непроработанные, неактуальные понятия; тревога — явления, вызывающие состояние тревоги, нарушающие установившуюся динамику личностного развития или вызывающие сильные перестановки в индивидуальной сложившейся картине мира (это область, где действуют психологические защиты, эмоции как сигнальный механизм личности); средства — приемы, способы действий при достижении целей, область решения жизненных задач, сфера деятельности, через которую человек реализуется; достижения, выступающие как доминанты (ценности, цели), являющиеся для личности приоритетными, область, в которой личность стремится реализоваться; актуальные проблемы — область активной деятельности, в которой личность реализуется непосредственно «здесь и сейчас» (у большинства испытуемых отсутствует, что согласно развиваемой нами концепции есть признак необходимости превентивной психологической коррекции). Самореализация в данной модели является продолжением и результатом акцентуирования динамичной картины мира человека.

*Самосознание.* Знание о том, что в определенном диапазоне условий мое место в среде остается постоянным, инвариантным.

*Надсознание.* Система отношений и факторов, действующих хотя и за пределами сферы индивидуального сознания, но не в предполагаемой сфере глобальных инстинктивных побуждений, а в сфере взаимодействия личности с миром культуры. Другими словами, надсознание — это система отношений, «зашитая» в культурной, как бы искусственной среде обитания человека. Эти отношения руководят поведением человека, но он их не осознает.

*Сверхсознание.* Умение «видеть» ситуацию в многомерном пространстве, сразу в пространстве и во времени. Для этой сферы характерны целостность, надмодальность. У сверхсознания имеются порог осознания, длительность и избирательность. Строится на основе всех видов индивидуального сознания; это их инвариантная часть.

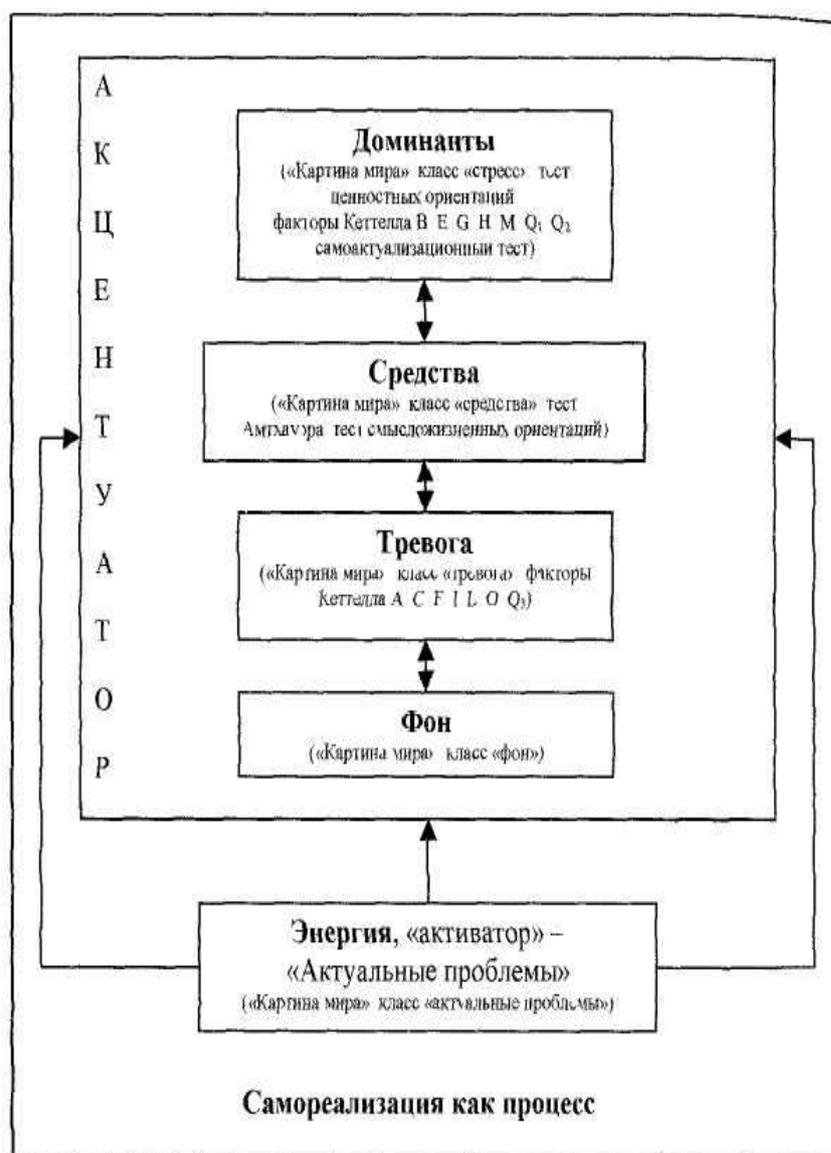


Рис. 4. Компоненты акцентуатора в их проекции на психологические методики

**Эмпирические характеристики индивидуального сознания.** На сегодняшний день список эмпирических характеристик индивидуального сознания видится таким. 1. Широта — узость. 2. Фрагментарность — целостность. 3. Устойчивость — изменчивость. 4. Произвольность — непроизвольность. 5. Интенция (направленность) внутренняя и внешняя. 6. Избирательность. 7. Непосредственность — опосредованность. 8. Интенсивность (яркость). 9. Ясность (контрастность). 10. Надмодальность. 11. Абсолютный порог осознания. 12. Относительный (дифференциальный) порог осознания, характеризующий способность детализировать ситуацию. 13. Длительность процесса осознания ситуации (латентность). 14. Объем (содержание) сознания. 15. Блоковость (поляризованность, противоречивость) разных компонентов сознания. 16. Подверженность пульсации (объем, абсолютный и дифференциальный пороги меняются во времени).

**Свойства индивидуального сознания.** Можно говорить, по крайней мере, о двух свойствах индивидуального сознания. 1. Инерционность: для сознания характерен эффект запаздывания (значимое событие отражается в сознании с определенной латентностью, не сразу, а через определенный промежуток времени). 2. Цикличность, проявляющаяся в синусоидальном распределении событий личного прошлого на временной оси «прошлое — настоящее». Период между пиками событий, по нашим данным, составляет примерно 7 лет (для общественного сознания — 20–30 лет) (Балин, Коваль, 2006).

### 8.5.3. Общественное сознание

Целесообразно выделять следующие сферы общественного сознания.

*Собственно общественное сознание.* Это сходное психическое содержание, присутствующее одновременно в психике многих людей. Сюда входят также оценки и модели поведения общества в отношении людей, действующих в соответствии с определенной моделью поведения.

*Коллективное бессознательное.* Система врожденных и латентных воспоминаний о прошлом в развитии человечества.

*Моральное сознание.* Поведение человека в системе координат «добро — зло».

*Экономическое сознание.* Системная составляющая сознания, высший уровень психического отражения экономических отношений общественно развитым человеком.

Можно подобным образом говорить и о коллективном, национальном, юридическом и других сферах общественного сознания.

**Эмпирические характеристики.** Предположительно общественное сознание имеет те же эмпирические характеристики, что и индивидуальное.

**Свойства общественного сознания.** Как и индивидуальное сознание, общественное характеризуется инерционностью и цикличностью. Можно также говорить о третьем свойстве — биполярности. Исследования показывают, что общественное сознание содержит категории, находящиеся между собой в отношении противоречия, амбивалентности (Балин, Коваль, 2006; Балин и др., 2008; Матчина, 2008).

Таким образом, следует различать два значения термина «сознание»: сознание-категория и сознание — психическое явление, для которого выделяются виды и сферы. Как психическое явление, оно существует в виде индивидуального и в виде общественного сознания. Индивидуальное сознание состоит как минимум из семи сфер: бессознательное, подсознательное, надсознание, самость, мирознание, самосознание, сверхсознание. Общественное сознание состоит как минимум из таких сфер: коллективное бессознательное, моральное, экономическое, юридическое, национальное, политическое сознание.

#### **8.5.4. Моделирование сознания**

Психическое отражение направлено на адаптацию организма к окружающей среде. Оно «учитывает» ее свойства. Регуляция взаимодействия организма со средой с целью адаптации к ней осуществляется путем использования «результатов» отражения, но в процессе взаимодействия происходит коррекция этих результатов. Мы выяснили, что для стабилизации отображения окружающей среды природа избрала путь поиска инвариантных, т. е. маловариативных (в известных условиях) характеристик среды.

Как же происходит объединение получаемых отображений в интегральный образ? В общих словах можно сказать, что сначала мы получаем отображение (или проекцию) объекта на каждом конкретном канале (анализаторе). Затем в ассоциативных зонах происходит их совмещение. Такое совмещение отображений позволяет получить совокупность названных проекций, инвариантную относительно сдвигов во времени, пространстве и т. п. Кроме того, такое совмещение позволяет нервной системе «высчитывать» характеристики среды, для анализа которых нет соответствующих рецепторов.

В результате отражения среды человек имеет перед собой некоторую ее модель, которую принято называть психологическим пространством в противоположность физическому, т. е. объективно существующему. Можно согласиться с тем, что характеристики психологического и физического пространств существенно различаются между собой.

В связи со сказанным целесообразно рассмотреть подробнее свойства психологического пространства.

Создатель методики миокинетической психодиагностики (МКП) Мира Лопец, в сущности, исходил из концепции психологического пространства, одним из

разработчиков которой был К. Левин. Согласно основной идее М. Лопеца психологическое пространство не нейтрально, и всякое движение в нем приобретает, кроме своего механического эффекта, особое значение в соответствии со смыслом его выполнения для субъекта (Крылов, Головей, Розе, 1987).

По представлениям К. Левина, поведение человека надо рассматривать как результат взаимодействия между индивидом и его окружением. Всю совокупность факторов, влияющих на субъекта в конкретный отрезок времени, следует называть «жизненным пространством». Он писал: «Для того, чтобы понимать и предсказывать психологическое поведение (В), необходимо для каждого вида психического события (действия, эмоции, переживания и т. п.) определить ту кратковременно действующую целую ситуацию, которая представляет собой кратковременную структуру и состояние личности (Р) и психологического окружения (среды) — Е» (Левин, 1980, а, б). В итоге мы имеем соотношение  $V = P \cdot E$ . Его метод требует описания сил психологического поля и видов их действий, без рассмотрения вопроса о том, приобрел ли предмет в некотором частном случае свою валентность в предварительном опыте или каким-нибудь другим путем. «Основой для координации между математическими и психодинамическими понятиями является координация топологического пути и психодинамического передвижения. Топологическое описание определяет, к каким точкам ведут различные пути и какие области этими путями пересекаются. Область, которой человек не может достичь, характеризуется с помощью барьера между этой областью и областью, соседней с ней» (Левин, 1980, б).

Свой подход К. Левин применил для исследования психологии мотивов. Поле, в котором находится субъект, охватывает в нераздельности мотивационные устремления (намерения) индивида и существующие вне объекта (вне индивида) объекты его устремлений. Понятия «уровень напряжения», «система напряжения» стали отправными для большого цикла экспериментальных исследований мотивации (Левин, 1980, а, б).

Отражение свойств окружающей среды по описанным выше механизмам порождает искаженную картину. Ощущение дает только качество, восприятие искажено перспективой, представление фрагментарно, бледно, требует для своего «срабатывания» определенного времени, мышление требует еще большего времени. Зададимся вопросом: как же выходит из такой сложной ситуации ЦНС? Да и так ли уж плохи существующие искажения, нет ли в этих искажениях «рационального зерна»?

Если принять за эталон свойства физического пространства и времени, то получается, что психологические пространство и время являются как бы искаженными. «Искажение» — это способ активизации, акцентуации среды. Происходит ее поляризация и

иерархизация, выявление доминант, определение предпочтительных направлений для последующего действия, обнаружение барьеров. Изменению подвержены и временные характеристики среды: происходит децентрация и инверсия, «уплотнение» или «разрежение» событий, изменение величины индивидуальной секунды. Эти «искажения» не только активизируют пассивное физическое пространство, но делают его более компактным и обозримым, многомерным, неравновесным, инвариантным. Существуют два механизма анализа-синтеза свойств окружающей среды, которые действуют параллельно. Один работает для определения объективных характеристик события, а другой оценивает его смысл, давая организму возможность избегать крупных ошибок при программировании поведения. Такая возможность заложена в конструкции самой отражательной системы. Важнейшим инструментом для дальнейшего анализа ее свойств является совмещение картин, генерируемых каждым способом.

Описанные в литературе и полученные в результате наших исследований свойства психологического пространства и его эмпирические характеристики позволяют говорить о возможности создания его модели. Обговорим прежде всего соотношение некоторых понятий и условия изучения разных форм сознания.

1. Сознание и психологическое пространство соотносятся как часть и целое, т. е. сознание — это некоторая часть психологического пространства, где могут содержаться и неосознанные компоненты.

2. Общественное и индивидуальное сознание формируются по одним и тем же законам самоорганизации, различаясь только в составляющих их элементах, из чего следует, что некоторые свойства сознания удобнее изучать на примере индивидуального сознания, а другие — на примере общественного.

Эмпирические характеристики сознания прием такими, какими они приведены выше.

В приведенной ниже модели сознания используется понятие «психологические защиты». Их можно трактовать как способ искажения психологического пространства с целью адаптации к ней.

Напомним смысл основных видов защит.

*Вытеснение* представляет собой процесс удаления из сознания мыслей и чувств, причиняющих страдания, в результате чего люди не осознают своих вызывающих тревогу конфликтов, а также не помнят травмирующих прошлых событий.

*Проекция* — это процесс, посредством которого индивидуум приписывает собственные неприемлемые мысли, чувства и поведение другим людям или окружению.

В защитном механизме «*замещение*» проявление инстинктивного импульса переадресовывается от более угрожающего объекта или личности к менее угрожающему.

*Рационализация* — способ справиться с тревогой путем искажения реальности. Она использует ложную аргументацию, благодаря которой иррациональное поведение представляется так, что выглядит вполне разумным и оправданным в глазах окружающих.

*Реактивное образование* реализуется двухступенчато: вначале неприемлемый импульс подавляется; затем на уровне сознания проявляется совершенно противоположный.

Для *регрессии* характерен возврат к ребяческим, детским моделям поведения. Это способ смягчения тревоги путем возврата к раннему периоду жизни, более безопасному и приятному.

*Отрицание* проявляется в том, что человек отказывается признавать, что произошло неприятное событие.

*Сублимация*, согласно З. Фрейду, является защитным механизмом, дающим возможность человеку в целях адаптации изменить свои импульсы так, чтобы их можно было выражать посредством социально приемлемых мыслей и действий.

Описанные защитные механизмы представляют собой пути, используемые психикой перед лицом внутренней и внешней угрозы. В каждом случае для создания защиты расходуется психическая энергия, вследствие чего ограничивается гибкость и сила эго. Чем более эффективно действуют защитные механизмы, тем более искаженную картину окружающей среды они создают. В свете предлагаемой модели перечисленные виды защит выглядят иначе. Попытаемся дать их новую трактовку.

*Регрессия*. «Загрубление» среды, снижение ее дифференциации, для того чтобы ликвидировать в картине мира «пустоты». Это делается ради сохранения целостности созданной индивидуальной картины мира.

*Рационализация*. Искажение реальности для того, чтобы индивидуальное пространство соответствовало энергетическому потенциалу человека. Производится свертка пространства в каких-то одних его участках, расширение — в других.

*Проекция*. Переструктурирование картины мира, ради того чтобы самому находится в «начале координат» своего индивидуального пространства. Точка отсчета — это я.

*Вытеснение*. Удаление из сознания мыслей и чувств, вызывающих тревогу. На сохранение вытесненного тратится энергия. Приводит к сжатию индивидуального пространства.

*Замещение.* Перенос энергии с опасного объекта на менее опасный. Связано с недостатком энергии. Отсюда — боязнь энергичного ответа на угрозу.

*Реактивные образования.* Подавление импульса. Перенос энергии с неприемлемого действия на противоположное.

*Отрицание.* События нет, стало быть, и энергию тратить не надо.

*Сублимация.* Среда воспринимается адекватно. Импульсы преобразуются в социально приемлемые. Это нормальная реакция.

*Компенсация.* Ввиду недостатка энергии на установление контакта с окружающим появляется побуждение спрятаться, например под оболочкой новой одежды. В этом проявляется стремление создать свое микропространство.

### **8.5.5. Этапы построения картины мира (работа мирознания)**

Можно назвать три этапа построения картины мира (см. рис. 5).

**Этап I.** Формирование индифферентного пространства. Создается индифферентная модель окружающей среды на основе запуска физиологических сенсорных систем по принципу S-R. Психика работает над выявлением инвариантных отношений в среде (проходится путь от отображения окружающей среды с точностью до топологического инварианта до отображения с точностью до инварианта подобия). Здесь уместно вспомнить закон о стадиях формирования перцептивного образа Ланге — Веккера — Ломова, описанный нами в гл.2, а также соответствующую литературу по математике (Вейль Г., 1947; Гуревич Г. Б., 1948).

**Этап II.** Формирование индивидуального психологического пространства. Для этого необходимо уточнить, подправить уже имеющуюся модель окружающей среды. Здесь существуют как минимум две стадии: 1) стабилизация — формируется «фотографический» образ среды; о существовании этого механизма свидетельствуют иллюзии; 2) классификация — проверка сформированной «фотографии» с точки зрения наличия искажений; классификация идет по признаку «старый-новый», «известный-неизвестный» (предпочтение отдается старому и известному).

Благодаря работе II этапа формируется собственное индивидуальное психологическое пространство (скорлупа, футляр), особенность которого состоит в том, что оно приспособлено под индивидуальные свойства конкретного человека, но рассчитано на

продолжительные этапы жизни, соизмеримые с длительностью самой жизни. Для жизни в реальном времени, повседневности необходим еще один этап. Уровень инвариантности этапа II — аффинный.

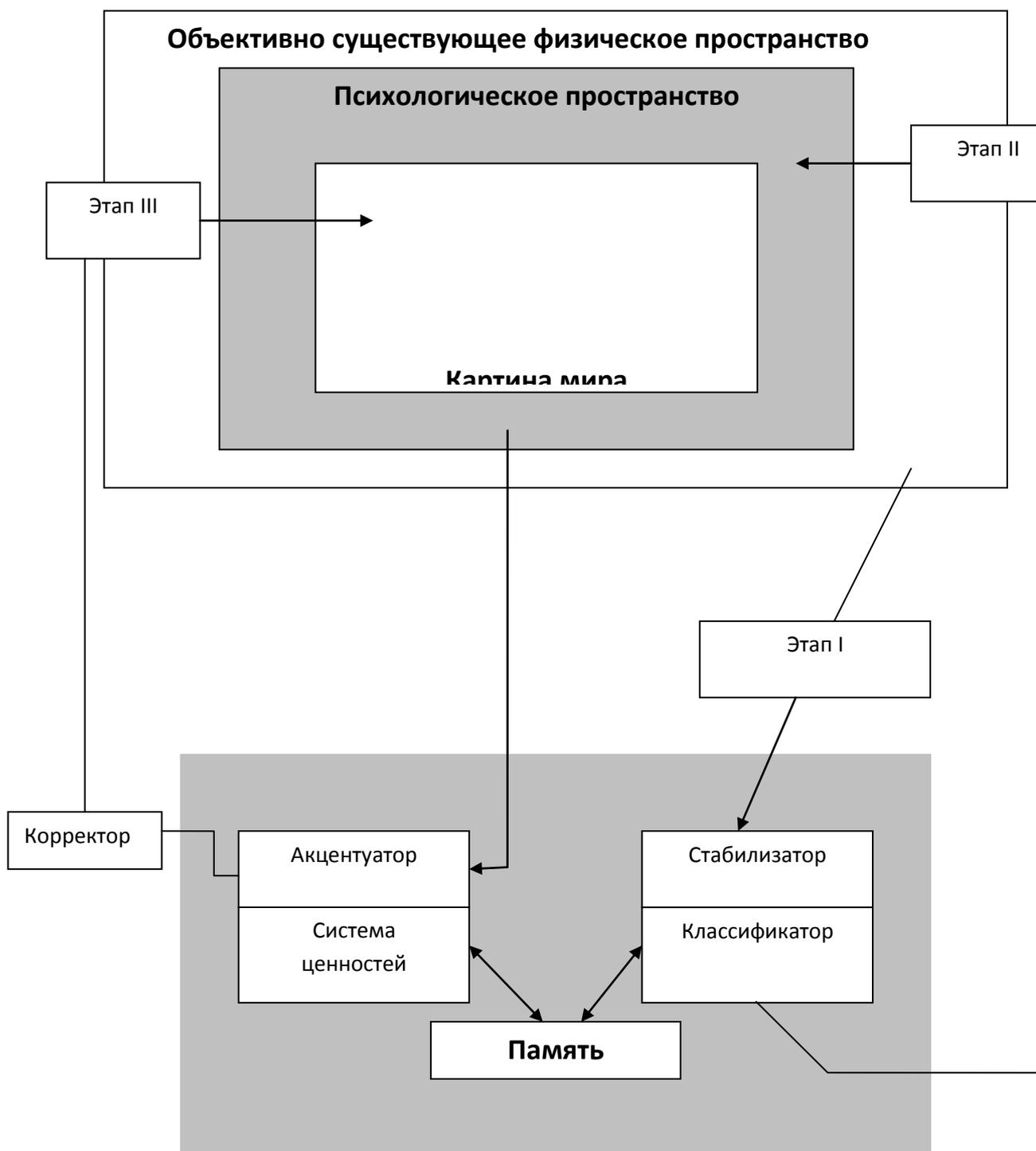


Рис. 5. Формирование психологического пространства и картины мира как его части (миросознание)

**Этап III.** Формирование собственно картины мира. Человек живет в реальном времени, постоянно реагируя на быстроменяющиеся условия среды, добиваясь в то же время своих целей, что зависит от системы ценностей. Для такой работы нужно иерархизировать вещи и явления в окружающей среде. Этой цели служит акцентуатор, который ранжирует предметы названной среды в соответствии с системой ценностей конкретного человека: все наиболее важное выходит на первый план, а менее важное отодвигается на вторые и третьи позиции. Но здесь следует сказать о том, что не всегда «правильная» (правдивая) и адекватная системе ценностей картина хороша для выживания. Эта объективная картина может быть страшной и убийственной, она (правда) может погубить слабого человека. Не случайно говорят, что для того, чтобы видеть вещи такими, каковы они есть в реальности, нужна известная смелость. Смягчение картины подчас ужасной реальности, обеспечивают психологические защиты. Корректор создает иллюзии, выполняющие защитные функции.

Смысл используемых в данной модели терминов таков.

1. *Акцентуатор* — психофизиологическая система, осуществляющая выделение доминантных объектов (явлений) в психологическом пространстве в процессе формирования картины мира.

2. *Иллюзия* — неадекватное отражение воспринимаемого предмета и его свойств, заключающееся в искажении метрических соотношений между фрагментами изображений.

3. *Инвариант* — математическое выражение, остающееся неизменным при определенном преобразовании переменных, входящих в это выражение. Психическое отражение можно рассматривать формально как переход от одной системы координат к другой, независимо от того, за счет каких механизмов оно производится. Важно отметить, что результат перехода от первой системы координат ко второй, а затем от второй к третьей должен, разумеется, быть тождествен.

4. *Картина мира* — пространственно-временная индивидуальная модель окружающего мира, калиброванная «масштабной сеткой» в индивидуальной системе координат.

5. *Классификатор* — психофизиологическая система, осуществляющая фильтрацию поступающей информации по принципу разнесения ее по уже имеющимся классам, что приводит к стабилизации формируемой картины мира (или психологического пространства). Осуществляется взаимодействие со средой и отражение ее. Для того чтобы понять работу классификатора, были проанализированы законы,

описывающие работу психики и сознания. Это законы Витгенштейна — Рош, Ганзена — Игонина, генерации, Джеймса, инвариантности Коффки, классификации, Марбе, незавершенного действия Зейгарник, последствий позитивного выбора Аллахвердова, превосходства слова над буквой, последствий фигуры, разрыва шаблона, стадильности восприятия Ланге — Веккера — Ломова, Торндайка, трансформации, Узнадзе, Фрейда — Фестингера, Эббингауза, Юма. Суть названных законов описана в гл. 2 настоящей монографии.

Их совмещение позволило описать рассматриваемый процесс таким образом.

Взаимодействие со средой и отражение ее свойств первоначально направлено на создание ее стабильной картины. Это происходит благодаря выявлению инвариантных свойств среды. Создав стабильную картину среды, психика стремится ее удержать, препятствуя новым изменениям. Это осуществляется за счет запуска механизма константности (инвариантности).

При приеме новой информации сознание пытается упорядочить ее поступление. Важнейшим способом подобного упорядочивания выступает процедура классификации. Здесь просматриваются такие закономерности. 1. Проверяется, не является ли новая информация уже известной. 2. Если она новая, то выясняется, нельзя ли ее отнести к одному из уже образованных (и уже известных) классов. При этом наблюдается тенденция не замечать, игнорировать случайные стимулы, не подпадающие ни под один из известных классов. В этом проявляется защитная функция классификатора. Цель — сохранение уже сформированной картины реальности: видится только то, что соответствует сформировавшейся ранее картине. 3. Отсеянные стимулы также составляют свой класс. Они хранятся в резерве, в памяти. Механизм осознания пытается удалить противоречие с поверхности сознания. 4. Информация, предъявляемая в контексте, осознается быстрее и лучше, нежели разрозненная. 5. Нарушение ситуативной закономерности, смена контекста, вызывает эмоциональную реакцию, ведет к разрушению привычных схем поведения, к затруднениям в принятии решения. Появляются хаотические попытки избавиться от навязываемой ситуацией закономерности. Это продолжается до тех пор, пока не произойдет переинтерпретация ситуации, не будет найден новый контекст (извлеченная на поверхность сознания другая часть базового содержания). 6. При этом, если складывается ситуация, когда действие не может быть завершено, то оно «зависает» и запоминается даже лучше, чем если бы оно было завершено. 7. Расклассифицированная информация посылается в память (8 слоев). Глубина упаковки зависит от ее важности. Говорить можно о трех уровнях важности: репродуктивном, узнающем и облегчающем.

6. *Корректор* — регулятивная система искажения индивидуальной картины мира путем использования психологических защит.

7. *Отражение* — всеобщее свойство материи, заключающееся в способности объектов воспроизводить с различной степенью адекватности признаки, структурные характеристики и отношения других объектов.

8. *Психологическая защита* — регулятивная система стабилизации личности, направленная на устранение или сведение к минимуму чувства тревоги, связанного с осознанием конфликта. Психологические защиты можно трактовать как способ искажения психологического пространства, картины мира.

9. *Психологическое пространство* — индивидуальная среда обитания, со всеми ее объектами, свойствами, иерархизованными в соответствии с потребностями конкретного человека, которая отражается в его психике.

10. *Система ценностей* — совокупность приоритетов в деятельности, способствующих формированию системы самореализации.

11. *Слой* — зона совмещения разнохарактерных потоков поступающей информации (как извне, так и из хранилищ памяти; последние также имеют слоистое строение).

12. *Сознание* — инвариантная часть информации о себе самом, окружающей среде и своем месте в этой среде.

13. *Стабилизатор* — психофизиологическая система, осуществляющая фильтрацию поступающей информации по принципу запуска механизма создания иллюзий и обеспечивающая эффект константности восприятия.

14. *Физическое пространство* — объективно существующая среда обитания, где все объекты равноценны.

Таким образом, мы описали расширенную модель только одной из семи возможных сфер индивидуального сознания, называемой нами мирознанием. Можно представить, насколько сложной является полная картина функционирования всех сфер индивидуального сознания. Создание же моделей разных сфер общественного сознания — задача сверхсложная, но это и естественно. Из всех известных объектов психика — наиболее трудно поддающийся научному исследованию объект. Надо отказаться от дурной привычки создавать упрощенные схемы (модели) тех или иных психических явлений, услаждая свое самолюбие мыслью, что все гениальное просто. Это тот случай, когда простота хуже воровства.

## Заключение

В настоящей монографии затронуты три важнейших проблемы современной психологической науки: методология психологического исследования, психогенез и междисциплинарный синтез. Видно, что степень их разработанности на сегодняшний день неодинакова, и первенство принадлежит методологии. Эта ситуация объяснима. Как уже говорилось, проблема синтеза эмпирического знания возникла достаточно давно. Сначала представлялось, что ее можно решить, развивая именно методологические вопросы. Но теперь оказалось очевидным, что этого мало. Точно так же раньше казалось, что системный подход — способ синтезирования психологических фактов, объяснения процесса психогенеза. Сегодня же стало ясным, что системный подход статичен, а любое психическое явление — это динамическое образование, в связи с чем заговорили о синергетике. Хотя проблема междисциплинарного синтеза знаний о человеке обсуждается давно и широко, но приемлемых описаний возможных путей ее решения, как ни странно, мало. Чаще всего авторы просто делают обзор имеющихся знаний, что в лучшем случае может рассматриваться лишь как вариант подготовительной работы. Требуется трансформация имеющихся фактов в систему психологических, в первую очередь общепсихологических, категорий. Одним из положительных примеров решения этой задачи для своего времени остаются работы Б. Г. Ананьева, которые, видимо, и следует взять за образец при попытках осуществления синтеза знаний о человеке уже на уровне проблем XXI века.

Судя по всему, решение проблемы интеграции психологического знания надо начинать с формирования тех элементов этого знания, которые, с одной стороны, являются узловыми, инвариантными, стабильными, а с другой — не вызывают особых возражений у большинства психологов. Иными словами, надо искать «островки стабильности» в океане психологического знания. Именно такой подход автор и попытался продемонстрировать в данной работе. К сожалению, (и это видно из текста книги), психология как система не ориентирована на создание стабильного знания, она нацелена на получение нового знания. На практике это приводит к эффекту хождения по кругу, т. е. к неэффективному использованию усилий и времени психологов, что снижает «мощность» психологии как науки в целом. Современность требует перенастройки названной системы на режим синтеза знания, причем эту работу должен выполнять каждый ученый-психолог. Нами показано, что в практическом плане это должно сводиться к надлежащей интерпретации экспериментального материала, в частности в

каждой работе должен быть вскрыт общепсихологический смысл получаемых результатов.

Таким образом, психология и смежные с ней дисциплины накопили огромный арсенал эмпирического и теоретического знания. Функцию интеграции знаний о человеке должна выполнять именно психология, что следует из ее положения в системе наук. Интеграция такого знания психологией возможна благодаря тому, что у нее имеются все предпосылки для этого. Психология обладает соответствующим категориальным аппаратом, совокупностью законов, арсеналом методологических принципов, сетью научных школ и т. п. К сожалению, эта наука не справляется с задачей по интеграции знаний о человеке. Одна из возможных причин такого положения дел заключается в том, что психологи в основной своей массе настроены на работу по получению нового знания, но не уделяют должного внимания работе по его «укрупнению». Переключению внимания психологов с аналитических задач на синтетические и должна служить теоретическая психология.

## Литература

1. *Аллахвердов В. М.* Сознание как парадокс. СПб, 2000.
2. *Агафонов А. Ю.* Когнитивная психология сознания, или как сознание неосознанно принимает решение об осознании. Самара, 2007.
3. *Акинищикова Г. И.* Телосложение и реактивность организма человека. Л., 1969.
4. *Акинищикова Г. И.* Соматическая и психофизиологическая организация человека. Л., 1977.
5. *Ананьев Б. Г.* Человек как предмет познания. Л., 1968.
6. *Ананьев Б. Г.* Структура развития психофизиологических функций взрослого человека//Возрастная психология взрослых (теоретическая и прикладная)// Тез. докл. науч. конф.(Л., 27-29 окт. 1971 г.)/под ред. Б. Г. Ананьева. Л., 1971. Вып. 1.
7. *Ананьев Б. Г.* О методах современной психологии//В кн.: Психодиагностические методы в комплексном лонгитюдном исследовании студентов / под ред. А. А. Бодалева, И. М. Палея, М. Д. Дворяшиной. Л., 1976.
8. *Ананьев Б. Г.* О проблемах современного человекознания. М., 2000.
9. *Арбиб М.* Метафорический мозг. М., 1976.
10. *Афанасьев В. Г.* Общество: системность, познание и управление. М., 1981.
11. *Баженов Л. Б.* Современная научная гипотеза//Материалистическая диалектика и методы естественных наук. М., 1968.
12. *Баженов Л. Б.* Строение и функция естественнонаучной теории. М., 1978.
13. *Балин В. Д.* Эволюция психического целого: статика и динамика// Вестн. С-Петербур. ун-та. Сер. 6: Психология. 1997. Вып.1
14. *Балин В. Д.* Психическое отражение. Элементы теоретической психологии. СПб.: СПбГУ, 2001.
15. *Балин В. Д.* Пути создания теоретической психологии // Ананьевские чтения 2004. Актуальные проблемы клинической психологии и психофизиологии. СПб.: СПбГУ, 2004.
16. *Балин В. Д.* Законы в психологии// Ананьевские чтения 2006. Материалы научно-практ. конф. (СПб, 24–26 окт. 2006 г.), СПб.: СПбГУ, 2006.
17. *Балин В. Д., Коваль В. М.* Модель индивидуальной картины мира // Психологические проблемы самореализации личности/ под. ред. Л. А. Коростылевой. СПб, 2006, Вып.10.
18. *Балин В. Д.* Состав и структура категорий психологии //Вестник интегративной психологии. Ярославль; М., 2007. Вып. 5.
19. *Балин В. Д.* Законы в психофизиологии // Ананьевские чтения 2008. Психология кризисных и экстремальных ситуаций: междисциплинарный подход. Материалы научно-практ. конф. (СПб, 21-23 окт. 2008 г.). СПб.: СПбГУ, 2008.
20. *Балин В. Д.* Законы в общей психологии// Ананьевские чтения 2009. Современная психология: методология, парадигмы, теории. Материалы научно-практ. конф. (СПб, 20-22 окт. 2009 г.). СПб: СПбГУ, 2009. Вып.1.
21. *Балин В. Д.* Сознание — научная категория или психическое явление?// Вестн. С.-Петербур. ун-та. Сер.12: Психология. 2009. Вып.3(4).
22. *Балин В. Д., Коваль В. М., Матчина В. В. и др.* Эмпирические характеристики сознания // Вестник интегративной психологии. Ярославль; Москва, 2008. Вып.1(6).
23. *Балин В. Д.* Структура общепсихологических категорий// Ананьевские чтения 2005. Материалы научно-практ. конф. (СПб, 25-27 окт. 2005 г.). СПб: СПбГУ, 2005.
24. *Балин В. Д.* Актуальные проблемы теоретической психологии. СПб, 2006.
25. *Балин В. Д.* Интерпретация результатов психологического исследования //Дружининские чтения. Сб. материалов X Всерос. научно-практ. конф. (Сочи, 9–11 июня 2011 г.). Сочи, 2011. Т.1.

26. *Батуев А. С.* Системно-структурный анализ механизмов поведения // Физиология поведения. Нейрофизиологические закономерности. Л., 1986.
27. *Бауэр Э. С.* Теоретическая биология. СПб, 2002.
28. *Белоус В. В.* Темперамент и деятельность. Пятигорск, 1990.
29. *Берж К.* Теория графов и ее применение. М., 1962.
30. *Бехтерев В. М.* Избранные работы по социальной психологии. М., 1994.
31. *Психодиагностические* методы в комплексном лонгитюдном исследовании студентов/ под ред. А. А. Бодалева, И. М. Палея, М. Д. Дворяшиной. Л., 1976.
32. *Бойко Е. И.* Время реакции человека. М., 1964 г.
33. *Бойко Е. И.* Механизмы умственной деятельности (Динамические временные связи). М., 1976.
34. *Бойко Е. И.* Механизмы умственной деятельности. М.; Воронеж, 2002.
35. *Бойко Евгений Иванович.* Википедия. [Электронный ресурс]. Дата обращения: 20.06.12. [ URL:<http://ru.wikipedia.org/wiki>]
36. *Василевский Н. Н.* Нейрональные механизмы коры больших полушарий. Л., 1968.
37. *Васильев Г. Н., Зобов Р. А., Келасьев В. Н.* Проблемы индивидуального и коллективного разума. СПб, 1998.
38. *Вейль Г.* Классические группы, их инварианты и представление. М., 1947.
39. *Вигнер Е.* События, законы природы, принципы инвариантности// Успехи физ. наук. 1965. Т. 85. Вып. 4.
40. *Власова М. М.* Оpozнание неизвестного. М., 1989.
41. *Волков И. П.* Социометрические методы в социально-психологических исследованиях. Л., ЛГУ. 1970.
42. *Воронова Е. Ю.* Пермская научная психологическая школа: история и современность. Пермь, 2008.
43. *Ганзен В. А.* Системные описания в психологии. Л., 1984.
44. *Генетика, мозг и психика человека: тенденции и перспективы исследований/* под ред. А. П. Анохина: Обзор ВИНТИ. М., 1988.
45. *Грановская Л. Н., Степанова Е. И.* Динамика уровня интеллектуальных функций в период зрелости (18-35 лет)// Возрастная психология взрослых (Теоретическая и прикладная). Тез. докл. научн. конф. (Л., 27-29 окт. 1971 г.)/ под ред. Б. Г. Ананьева. Л., 1971. Вып.1.
46. *Грановская Л. Н., Степанова Е. И.* Межфункциональные связи и возрастная изменчивость в различные периоды зрелости// Возрастная психология взрослых (Теоретическая и прикладная). Тез. докл. науч. конф. (Л., 27-29 окт. 1971 г.)/ под ред. Б. Г. Ананьева. Л. 1971. Вып.1.
47. *Гуревич Г.Б.* Основы теории алгебраических инвариантов. М.; Л., 1948.
48. *Дайсон Ф. Дж.* Математика в физических науках// Математика в современном мире. М., 1967.
49. *Дирак П.* Принципы квантовой механики. М., 1960.
50. *Дорфман Л. Я.* Методологический анализ теории интегральной индивидуальности В. С. Мерлина// Методология и история психологии. Т. 3, 2008. Вып. 3.
51. *Дышлевый П. С.* Естественнонаучная картина мира как форма синтеза научного знания// Синтез современного научного знания. М., 1973.
52. *Ждан А. Н.* Методологические уроки С. Л. Рубинштейна// Методология и история психологии. Т. 2. 2007. Вып. 4.
53. *Зароченцев К. Д., Худяков А. И.* Экспериментальная психология. М., 2005.
54. *Забродин Ю. М., Лебедев А. Н.* Психофизиология и психофизика. М., 1977.
55. *Зыков А. А.* Теория конечных графов. Новосибирск, 1969.
56. *Иванова И. Т.* История и современное состояние системного подхода в отечественной психологии: Автореф. дис. канд. психол. наук. Пермь, 2005.

57. *Институт психологии* Российской академии наук. Научная школа «Системная психофизиология». [Электронный ресурс.] Дата обращения: 20.06.12. [URL:[http://www.ipras.ru/cntnt/rus/institut\\_p/nauchnye\\_s/nauchnaya\\_2.html](http://www.ipras.ru/cntnt/rus/institut_p/nauchnye_s/nauchnaya_2.html)].
58. *Казанская психологическая школа*. Википедия. [Электронный ресурс.] Дата обращения 20.06.12. [URL:<http://ru.wikipedia.org/wiki/>].
59. *Кедров Б. М.* Предмет и взаимосвязь естественных наук, 2 изд., М., 1967.
60. *Кедров Б. М., Овчинников Н. Ф.* Принцип соответствия. М., 1979.
61. *Кедров Б. М.* О методологических вопросах психологии// Психол. журн. 1982. Т. 3, № 5–6.
62. *Келасьев В. Н., Васильев Г. Н., Зобов Р. А. и др.* Самоорганизация: психо- и социогенез. СПб, 1996.
63. *Козырев Н. А.* Избранные труды. Л., 1991.
64. *Корягин К. М., Шеллер А. М., Барро М. В. и др.* Будда, Конфуций, Савонарола, Торквемада, Лойола// Жизнь замечательных людей: Биографическая библиотека Ф. Павленкова. СПб, 1993.
65. *Кондаков Н. М.* Логический словарь-справочник. М., 1975.
66. *Кондаков И. М.* Психология. Иллюстрированный словарь. 2 изд. СПб, 2007.
67. *Корнилова Т. В., Смирнов С. Д.* Методологические основы психологии. СПб, 2006.
68. *Кочеткова В. И.* Палеоневрология, М, 1973.
69. *Кругликов Р. И.* Принцип детерминизма и деятельность мозга. М., 1988.
70. *Крылов А. А., Головей Л. А., Розе Н. А.* Психомоторика: движения, произвольные реакции, действия, деятельность// Практикум по общей и экспериментальной психологии. Л., 1987.
71. *Крылов В. Ю., Морозов Ю. И.* Кибернетические модели и психология. М., 1984.
72. *Кулешова Л. Н.* Вкусовые показатели при различных функциональных состояниях организма// Вестник ЛГУ, № 1, 1975.
73. *Кулешова Л. Н.* К исследованию образной памяти вкусовой модальности// Тез. научн. сообщ. к VI Всесоюзн. съезду психологов СССР, 1983.
74. *Кулешова Л. Н.* Зависимость надежности прогноза дегустационного анализа от типа уровней и структурных характеристик вкусовой чувствительности// Проблемы психологии восприятия и мышления. Тарту, 1985.
75. *Кулешова Л. Н.* Сенсорно-перцептивная организация в структуре психологических характеристик человека// Известия акад. пед. и социальн. наук. М., 1997. Вып II.
76. *Кун Т.* Структура научных революций. М., 1975.
77. *Лакатос И.* Методология научных исследовательских программ// Вопр. философии. 1995, №4.
78. *Левин К.* Определение понятия «поле в данный момент»// Хрестоматия по истории психологии. М., 1980, (а).
79. *Левин К.* Топология и теория поля// Там же, 1980, (б).
80. *Левченко Е. В.* История и теория психологии отношений. СПб, 2003.
81. *Ливанов М. Н.* Пространственная организация процессов головного мозга. М., 1972.
82. *Пространственная синхронизация биопотенциалов головного мозга/* под ред. М. Н Ливанова. М. 1973.
83. *Логонова Н. А.* Опыт человекознания. История комплексного подхода в психологических школах В. М. Бехтерева и Б. Г. Ананьева. СПб.: СПбГУ. 2005.
84. *Ломов Б. Ф.* Методологические и теоретические проблемы психологии. М., 1984.
85. *Луначарский А. В.* Тридцать шесть сюжетов// Журн. Театр и искусство. 1912. № 34.
86. *Мартынович С. М.* Факт науки и его детерминация. Саратов. 1983.
87. *Материалистическая диалектика.* Т. 2/ под ред. В. Г. Иванова. М., 1982.
88. *Матчина В. В.* Контент-анализ как метод исследования свойств общественного сознания// Вестник интегративной психологии. Ярославль; Москва, 2008. Вып.1(6).

89. Мелихов А. Н. Ориентированные графы и конечные автоматы. М., 1971.
90. Мелюхин С. Т. Марксизм-ленинизм и современная естественно-научная картина мира. М., 1968.
91. Мерлин В. С., Пехлецкий И. Д., Белоус В. В. О некоторых относительно постоянных характеристиках темперамента// Типологические исследования по психологии личности. Пермь, 1967. Вып. 4.
92. Мерлин В. С. Очерк теории темперамента. Пермь. 1973.
93. Мерлин Вольф Соломонович. Википедия. [Электронный ресурс] Дата обращения 20.06.12. [URL:<http://ru.wikipedia.org/wiki>].
94. Миклин А. М. К вопросу о соотношении понятий «высота организации» и «степень организованности»// Методологические проблемы организации биосистем. Л., 1978.
95. Мироненко И. А. Отечественная психологическая наука и вызов современности. СПб, 2007.
96. Мостепаненко М. Ф. Философия и методы научного познания. Л., 1972.
97. Мур Э. Ф. Математика в биологических исследованиях// Математика в современном мире. М., 1967.
98. Мучник И. Б. Анализ структуры экспериментальных графов// Автоматика и телемеханика. №9, 1974.
99. Нафтутьев А. И., Парачев А. М. Психологическое обеспечение включения человека в компьютеризированные комплексы// Психологическое обеспечение социального развития человека. (Экспериментальная и прикладная психология)/ под ред. А. А. Крылова. Л., 1989. Вып. 13.
100. Нафтутьев А. И. Профессиональный интеллект: структура и формирование// Практическое мышление: функционирование и развитие. М., 1990.
101. Нейланд О. Я. Органическая химия. М., 1990.
102. Никандров В. В. Психология. М., 2007.
103. Обозов Н. Н. Психология человека. СПб, 2001.
104. Оре О. Теория графов. М., 1980.
105. Пайяр Ж., Применение физиологических показателей в психологии// Экспериментальная психология/ под ред. П. Фресса и Ж. Пиаже. М., 1970. Вып. 3.
106. Палей И. М., Гербачевский В. К. Проблема личности в курсе психологии. Л., 1972.
107. Парыгин Б. Д. Социальная психология. СПб, 2003.
108. Петровский А. В., Ярошевский М. Г. Основы теоретической психологии. М., 1999, 2000.
109. Пенский О. Г., Черников К. В. Основы математической теории эмоциональных роботов. Пермь, 2010.
110. Пиаже Ж. Характер объяснения в психологии и психофизиологический параллелизм // Экспериментальная психология / под ред. П. Фресса и Ж. Пиаже. М., 1966. Вып. I.
111. Платонов К. К. О системе психологии. М., 1972.
112. Платонов К. К. Система психологии и теория отражения. М., 1982.
113. Психология: Словарь./ под ред. А. В. Петровского и М. Г. Ярошевского. М., 1990.
114. Пономарев Я. А. Закон в психологии// Категории материалистической диалектики в психологии. М., 1988.
115. Почебут Л. Г. Психология социальных общностей (Толпа, социум, этнос): Дис. д-ра психол. наук: 19.00.05 : СПб, 2003.
116. Птицына И. Б. Определение понятия «жизнь» в рамках биологии// Бауэр Э. С. Теоретическая биология. СПб, 2002.
117. Пиаже Ж. Характер объяснения в психологии и психофизиологический параллелизм// Экспериментальная психология/ под ред. П. Фресса и Ж. Пиаже. М., 1966. Вып. I.
118. Роговин М. С. Психологическое следование. Ярославль. 1979.

119. *Рубинштейн С. Л.* Принципы и пути развития психологии. М., 1959.
120. *Рузавин Г. И.* Математизация научного знания. М., 1984.
121. *Смирнов С. Д.* Чем грозит психологии отсутствие общепринятого определения ее предмета// *Методология и история психологии.* Т. 1, 2006. Вып.1.
122. *Соколов Е. Н., Вайткявичюс Г. Г.* Нейроинтеллект. От нейрона к нейрокомпьютеру. М., 1989.
123. *Стивенс С.* Экспериментальная психология. М., 1960.
124. *Суходольский Г. В.* Структурно-алгоритмический анализ и синтез деятельности. Л.: ЛГУ. 1976.
125. *Суходольский Г. В.* Основы психологической теории деятельности. Л.: ЛГУ. 1988.
126. *Суходольский Г. В.* Математико-психологические модели деятельности. СПб, 1994.
127. *Уваров А. И.* Исторический опыт — основа объективного исторического познания// *Принцип объективности и его роль в социальном познании.* Казань. 1980.
128. *Уилсон Р.* Введение в теорию графов. М., 1977.
129. *Умрихин В. В.* Историко-методологические проблемы анализа научных школ в психологии// *Методология и история психологии.* Т. 2., 2007. Вып. 4.
130. *Ушакова Т. Н.* Функциональные структуры второй сигнальной системы. М., 1979.
131. *Фазылова М. К.* Философский анализ принципа редукции// *Принципы и категории научного познания.* Ташкент, 1985.
132. *Фельдштейн Д. И.* Приоритетные направления развития психолого-педагогических исследований// *Бюллетень ВАК РФ,* 2005, № 6.
133. *Флейвелл Д. Х.* Генетическая психология Ж. Пиаже. М., 1967.
134. *Философский словарь/под ред. И. Г. Фролова.* М., 1980.
135. *Хокинг С.* Краткая история времени. От большого взрыва до черных дыр. М., 1989.
136. *Чеснокова А. Г.* Детерминизм, историзм и принцип восхождения от абстрактного к конкретному в психологической теории С. Л. Рубинштейна// *Методология и история психологии.* Т. 2, 2007. Вып.4.
137. *Чуприкова Н. И.* Слово как фактор управления в высшей нервной деятельности человека. М., 1976.
138. *Швырков В. Б.* Введение в объективную психологию. Нейрональные основы психики. М., 1995.
139. *Шюре Э.* Великие посвященные. Л., 1990.
140. *Юревич А. В.* Социальная психология науки. СПб, 2001.
141. *Юревич А. В.* Методы интеграции психологического знания// *Труды Ярославского методологического семинара.* Т. 3. Метод психологии. Ярославль. 2005.
142. *Юревич А. В.* Психология и методология. М., 2005.
143. Ярославская психологическая школа. Факультет психологии. Научная школа [Электронный ресурс]. Дата обращения 20.06.12. [URL:<http://psy.uni Yar.ac.ru/research/science-school/>].
144. *Boeijinga P. H., Lopes da Silva F. H.* A new method to estimate time delays between EEG signals applied to beta activity of the olfactory cortical areas// *Electroencephalography and clinical neurophysiology,* 1989, V.73.
145. *Desmedt J. E. and Tomberg C.* Mapping early somatosensory evoked potentials in selective attention: critical evaluation of control conditions used for titrating by difference the cognitive P30, P40, P100 and N140// *Electroencephalography and clinical neurophysiology,* 1989. V.74.
146. *Fisch B. J. and Pedley T. A.* The role of quantitative topographic mapping or “neurometrics” in the diagnosis of psychiatric and neurological disorders: the cons// *Electroencephalography and clinical neurophysiology,* 1989, V. 73.

147. *Inouye T., Shinosaki K., Sakamoto H., Toi S., Ukai S., Iyama A., Katsuda Y. and Hirano M.* Quantification of EEG irregularity by use of the entropy of the power spectrum// *Electroencephalography and clinical neurophysiology*, 1991, V.79.
148. *Karniski W. and Blair R. C.* Topographical and temporal stability of the P300// *Electroencephalography and clinical neurophysiology*, 1989, V.72.
149. *Keshner A., Campbell D., Katz R. T. and Peterson B. W.* Neck muscle activation patterns in humans during isometric head stabilization// *Experimental Brain Research*, 1989, № 75.
150. *Nielsen-Bohlman L., Knight R. T., Woods D.L. and Woodward K.* Differential auditory processing continues during sleep// *Electroencephalography and clinical neurophysiology*, 1991, № 79.
151. *Pantev C., Hoke M., Lehnertz K. and Lütkenhöner B.* Neuromagnetic evidence of an amplitopic organization of the human auditory cortex// *Electroencephalography and clinical neurophysiology*, 1989, № 72.
152. *Squire L. R., Amaral D. G., Zola-Morgan S., Kritchevsky M. and Press G.* Description of Brain Injury in the Amnesic Patient N.A. Based on Magnetic Resonance Imaging// *Experimental Neurology*, 1989, №105.
153. *Tomberg C., Desmedt J. E., Ozaki I., Nguyen T. H. and Chalkin V.* Mapping somatosensory evoked potentials to finger stimulation at intervals of 450 to 4000 msec and the issue of habituation when assessing early cognitive components// *Electroencephalography and clinical neurophysiology*, 1989, № 74.