

**К. Мадсен**

## **[Психофизические теории]\***

### **Классификация психофизических теорий**

[Приведем] классификацию различных психофизических теорий, рассматривая их как варианты, расположенные на следующей непрерывной (*sliding*) шкале (см. рис. 1).



*Рис. 1*

Крайние позиции этой шкалы представляют психофизические теории под следующими рубриками:

а) *материализм* (М) — все в мире, включая человеческое сознание, рассматривается как материальная субстанция;

б) *спиритуализм* (С) — все в мире, включая тело человека, рассматривается как духовная субстанция.

На средних позициях данной шкалы располагаются три варианта теорий:

в) *дуализм* (Д) — считается, что мир состоит как из материальной, так и из духовной субстанций.

У человека эти две субстанции выступают как тело (включая мозг) и сознание. Между ними могут быть следующие отношения:

- *интеракционизм* (Д1),
- *параллелизм* (синхронизм) (Д2),
- *тождественность* (Д3).

---

\* *Madsen K.B.* A History of Psychology in Metascientific Perspective. North-Holland, Amsterdam etc.: Elsevier Science Publ. Com. Inc., 1988. P. 31—34, 72—84. (Перевод В.В. Петухова.)

В последнем случае дуализм сводится к (нейтральному) *монизму*, т.е. обе субстанции (материальная и духовная) выступают как два аспекта одной и той же нейтральной субстанции или вида реальности.

И наконец, точки зрения, занимающие промежуточное положение между крайними и средней позициями:

г) *эпифеноменализм* (Э) — сознание состоит из феноменов-двойников (*biphenomena*), детерминированных процессами головного мозга.

д) *гиперфеноменализм* (Г) (или анимизм) — материальные субстанции (включая мозговые процессы) выступают как феномены-двойники, детерминируемые духом (*the spirit*).

Расположить все психофизические теории на одной непрерывной шкале нелегко. Из перечисленных теорий наиболее сложно, пожалуй, определить точное место теории тождественности. Кроме того, есть еще несколько психофизических теорий, которые пока не упоминались:

е) *панпсихизм* — все в мире представляется так или иначе живым и сознающим. Первобытные концепции мира четко не различали неорганические объекты, живые организмы и сознающие существа. Все считалось более или менее одушевленным, отсюда и термин — «панпсихизм».

В противоположность панпсихизму, некоторые теории различают в мире несколько слоев или миров, отсюда термин — «плюрализм»:

ж) *плюрализм* — мир выступает как состоящий из более чем двух качественно разных уровней развития или частичных миров.

Примером плюрализма является *триализм* К. Поппера<sup>1</sup>, который выделяет физический, психический и культурный (объективно-духовный) миры<sup>2</sup>.

Еще одним вариантом плюрализма является современная *теория систем*. Согласно этой теории все в мире можно рассматривать как *системы*, т.е. как *целостности, состоящие из элементов и взаимосвязей между ними*. Элементы системы можно рассматривать как *подсистемы*, которые в свою очередь тоже состоят из элементов, и так далее. Например, человек — это система, состоящая из органов, которые состоят из клеток. Клетки состоят из молекул, а молекулы из атомов, которые состоят из субатомных частиц, и так далее. Исходная система тоже может выступать как элемент *суперсистемы*. Так, человек может быть элементом группы. Группа — элемент организации, которая является элементом общества, цивилизации, и так далее. Важной гипотезой в теории систем является утверждение, что существуют свойства системы, которые могут быть обнаружены лишь в системе как целом, а не в ее элементах. Примерами таких системных свойств (или состояний системы) являются жизнь и сознание, которые обнаруживаются в системах высокой степени сложности. Жизнь можно обнаружить у одноклеточных и многоклеточных организмов, но не у молекул, из которых состоят клетки. Сознание появляется у сложно устроенных организмов, об-

<sup>1</sup> Поппер (*Popper*) Карл Раймунд (1902—1994) — австрийский, позже британский философ и социолог. — *Ред.-сост.*

<sup>2</sup> См.: *Popper K., Eccles J. The Self and its Brain. N.Y.: Springer, 1977.*

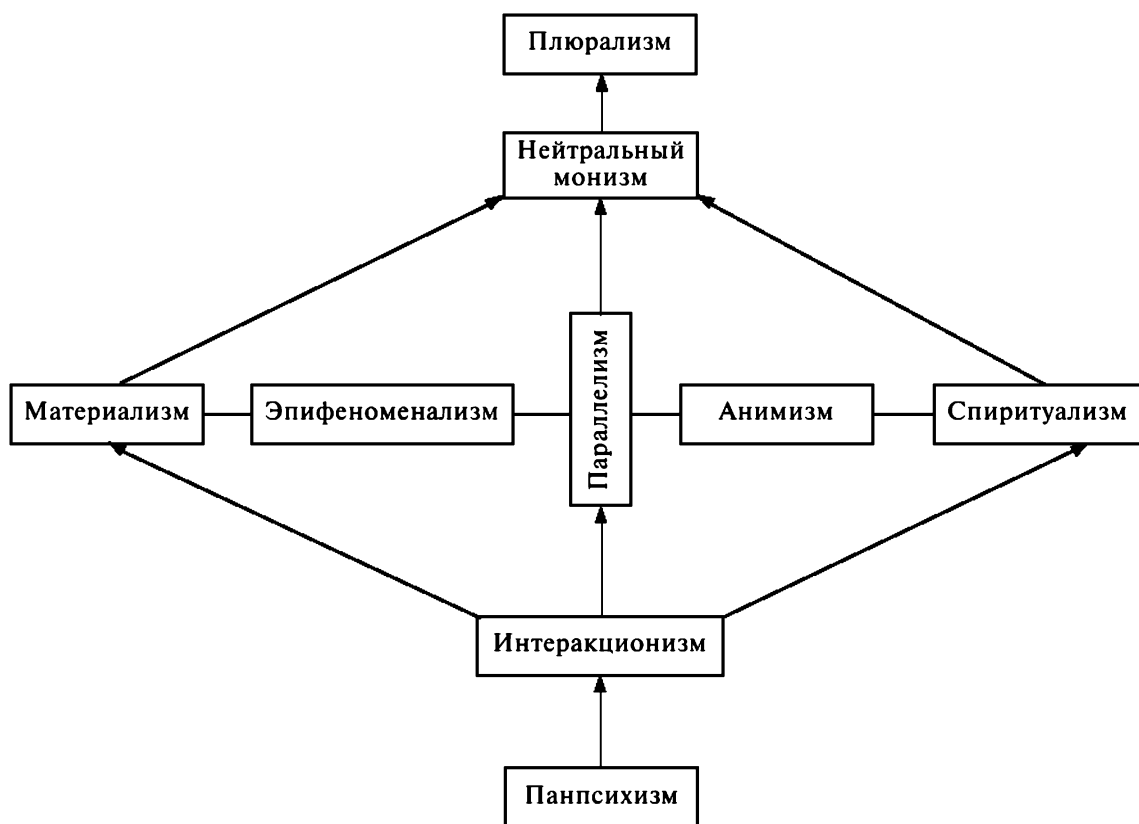


Рис. 2

ладающих центральной нервной системой, но не у отдельных органов, клеток и молекул этих организмов. Системные свойства «жизнь» и «сознание» возникают в результате взаимодействия между элементами системы и ее окружением. Следовательно, сознание может выступать как состояние [организма. — *Ред.-сост.*], возникающее в результате взаимодействия центральной нервной системы с другими органами (в особенности органами чувств, эндокринными железами и мышцами), или же [в результате взаимодействия. — *Ред.-сост.*] человека как системы с окружающей его суперсистемой (обществом и культурой), особенно важным компонентом которой является язык. Этой системной теории придерживаются некоторые современные философы и психологи<sup>3</sup>.

Вышеуказанные психофизические теории вместе с теорией систем и панпсихизмом представлены в виде диаграммы, отражающей логическую структуру их развития. Но надо особо отметить, что эта логическая структура не совпадает хронологически с историческим развитием (см. рис. 2). <...>

<sup>3</sup> См.: Bertalanffy L. Perspectives on general System Theory. N.Y.: George Braziller, 1975; Bunge M. The World of Systems. Boston: Reidel, 1979; Laszlo E. The Systems View of the World. N.Y.: George Braziller, 1975; Piaget J. Psychology and Epistemology. L.: Penguin Press, 1972; Pribram K. The Language of the Brain. Englewood-Cliffs (NJ): Prentice-Hall, 1971.

## Психофизические теории

*Психофизическая* [психофизиологическая. — *Ред.-сост.*] *проблема* как проблема отношения между сознанием и мозгом — это современная формулировка вечной философской проблемы души и тела. Этой проблемой, названной «мировой загадкой», западные философы занимались со времен Древней Греции, также большое значение ей придавалось в индийской философии и в философии и религии других культур.

С той поры, когда около ста лет тому назад психология стала самостоятельной наукой, эта проблема интересует и психологов. Последние несколько десятилетий она привлекает особое внимание психологов в связи с результатами, полученными в физиологических исследованиях работы головного мозга.

Для того, чтобы дать *исторический* обзор различных философских теорий, касающихся психофизической проблемы, мне пришлось бы обратиться к далекому прошлому. Основные классы психофизических теорий появились уже в античной философии. Впоследствии они то и дело появлялись вновь, правда в других версиях и вариантах, и даже после Второй мировой войны почти все эти классы сохранились.

Не претендуя на хронологическую точность, *развитие* психофизических теорий можно представить в виде *диаграммы* (см. рис. 2).

## Холистическая философия (панпсихизм)

Религии большинства «первобытных» народов включают в себя философские представления об отношении между психическими и физическими феноменами — душой и телом. В этих религиях человек чаще всего рассматривается как некое *целое*, описать которое лучше всего словами «живущее и одушевленное тело». Согласно этой первобытной теории, между жизнью и душой нет резкого отличия. Все живущее одушевлено, и душа обычно приравнивается к жизненной силе. Кроме того, нет четкого разграничения между живой, органической и неживой, неорганической природой или материей. Все в мире в большей или меньшей степени рассматривается как живое и одушевленное; мир в целом — это огромный, живой и одушевленный организм. Поэтому данную философию можно назвать *панпсихизм*, так как психические силы считаются повсюду присутствующими в природе.

Как известно, людям легко соединить эту холистическую теорию с наблюдениями и размышлениями о смерти. Смерть рассматривалась как отделение души (или жизненной силы) от тела, тогда как в течение жизни они составляют единое целое. При этом душа считалась «воздушным», менее вещественным «телом», которое могло продолжать какое-то независимое существование после отделения от тела.

Согласно этой примитивной холистической теории, хотя душа и тело могут отделиться, их формы существования не рассматривались как разные в своей основе и сути.

## Дуализм

До эпохи Возрождения<sup>4</sup> и появления современной физики в европейской философии не было отчетливого понятийного различения души и тела. Благодаря успехам механики в конструировании механизмов, многие философы стали рассматривать тела животных и человека как сложные рефлекторные машины, подобные механическим куклам, уже созданным к тому времени. Согласно этой философии, разница между роботами и человеком заключается в том, что человек состоит как из «материального тела», так и «нематериальной (*spiritual*) души». Тело состоит из материи, обладающей протяженностью в пространстве, а душа — из духовной субстанции, способной к мышлению.

После того, когда тело и душа были определены как две столь различные формы существования, возник вопрос об их взаимосвязи. Постановка этого вопроса в форме, ответственность за которую несет французский философ Рене Декарт (1596—1656), стала отправным пунктом для всех последующих обсуждений психофизической проблемы в европейской философии.

Теория, предложенная самим Декартом для решения этой проблемы, называется *дуалистической теорией взаимодействия*. Декарт считает, что нематериальная, мыслящая душа взаимодействует с телом, и это взаимодействие происходит в головном мозгу. Согласно его теории, воздействие на душу процессов мозга, на которые, в свою очередь, влияют внешние или внутренние стимулы, происходит в центре мозга — в так называемом шишковидном теле<sup>5</sup>. Процессы, происходящие в головном мозге, вызывают такие психические процессы, как восприятие окружения, критическая оценка ситуации и желание действовать. Это желание оказывает обратное влияние на мозг, а мозг, в свою очередь, вызывает соответствующее действие (см. рис. 3).

Именно эта обратная причинная связь между нематериальной душой и материальным мозгом подвергалась критике в процессе развития современной науки. В частности, многие философы и ученые не могли понять, как психические процессы могут оказывать влияние на мозг.

Но это не помешало лауреату Нобелевской премии по физиологии сэру Джону Экклзу<sup>6</sup>, совместно с известным английским философом Карлом Поппером, предложить свою версию дуалистической теории взаимодействия<sup>7</sup>.

---

<sup>4</sup> *Эпоха Возрождения*, или Ренессанс — период в культурном и идейном развитии ряда стран Европы (в Италии XIV—XVI вв., в других странах XV—XVI вв.), в течение которого утверждалось жизнеутверждающее, гуманистическое мировоззрение и были созданы замечательные образцы реалистического искусства. — *Ред.-сост.*

<sup>5</sup> *Шишковидное тело* — верхний мозговой придаток, или эпифиз; согласно современным представлениям, относится к железам внутренней секреции, вырабатывающим гормональные вещества. — *Ред.-сост.*

<sup>6</sup> Экклз (*Eccles*) Джон Кэрю (1903—1997) — австралийский физиолог, лауреат Нобелевской премии (1963). — *Ред.-сост.*

<sup>7</sup> См.: *Popper K., Eccles J. The Self and its Brain. N.Y.: Springer, 1977.*

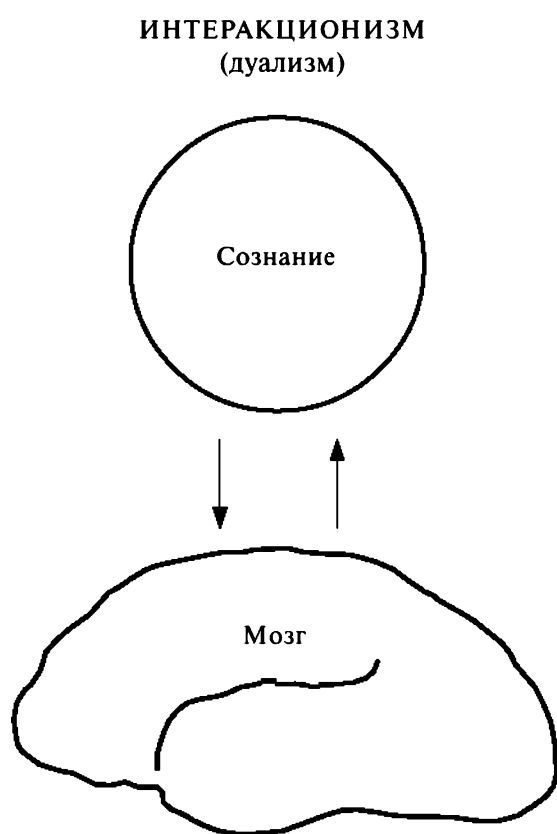


Рис. 3. [Интеракционизм: взгляды Декарта, Экклза, Сперри<sup>8</sup>, Пенфилда]

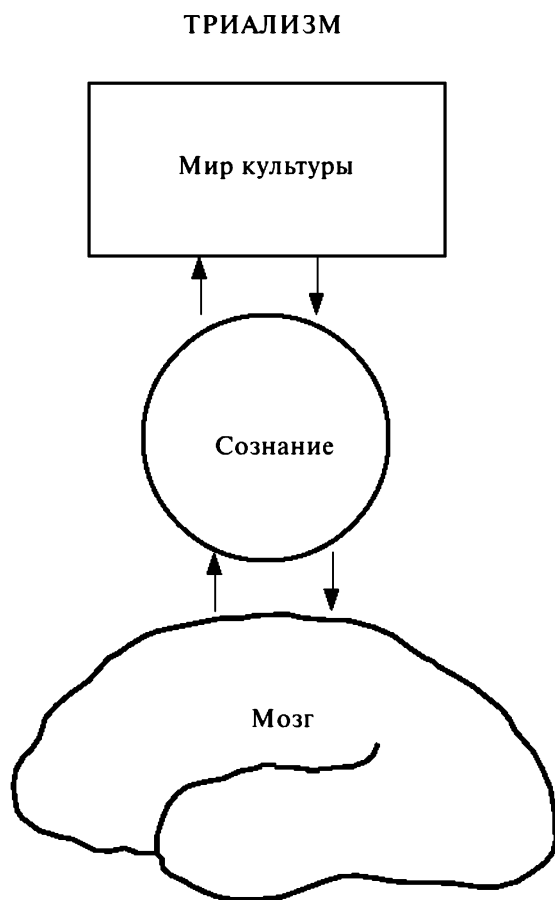
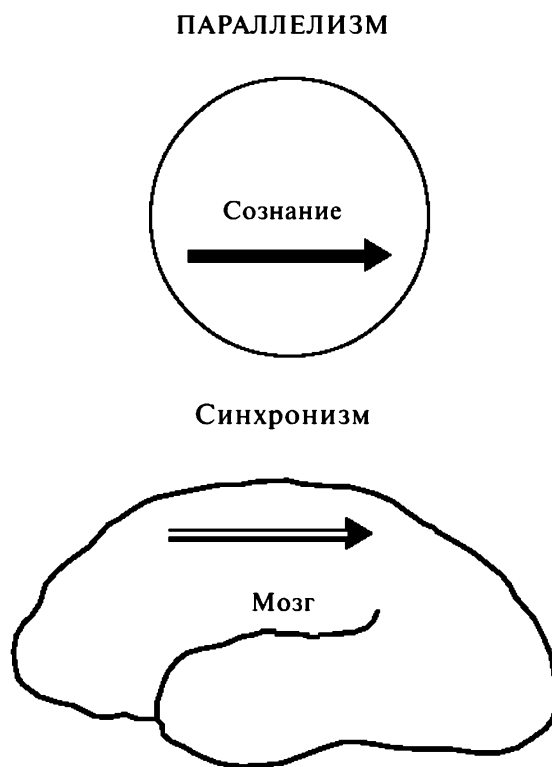


Рис. 4. Теория Поппера о трех мирах

Согласно этой теории, взаимодействие между сознанием и мозгом происходит в доминантном (обычно левом) полушарии, в котором находится центр восприятия и понимания речи. В мозге непрерывно происходят сложные процессы. Они возникают в результате сложных взаимодействий между стимулами окружающей среды, внутренними импульсами организма и процессами в других центрах мозга. Предполагается, что сознание может влиять на эти сложные процессы подобно тому, как магнитное поле влияет на электрический ток. В теории Экклза и Поппера природа этой причинной связи, описываемой в терминах теории поля, гораздо более сложная, чем в теории «зубчатого механизма» Декарта. И потому Экклз и Поппер считают, что их теория не противоречит современной науке (см. рис. 4).

<sup>8</sup> Сперри (*Sperry*) Роджер Уолкотт (1913—1994) — американский психолог и нейрофизиолог, лауреат Нобелевской премии по медицине (1981). — *Ред.-сост.*



*Рис. 5.* [Параллелизм: взгляды Лейбница, Юнга, Вундта]

## Параллелизм

Пытаясь обойти трудности, возникающие при объяснении взаимодействия между психическими и физическими явлениями, некоторые последователи Декарта, в том числе немецкий философ Лейбниц (1646—1716), сформулировали еще один вариант дуализма. Психические и физические явления стали рассматривать как два ряда процессов, протекающих параллельно и не влияющих друг на друга. Иначе говоря, процессы головного мозга и сознательные переживания происходят одновременно и синхронно. Одновременность этих двух рядов явлений не предполагает их взаимодействия, она является следствием случайного или преднамеренного (по воле Творца) совпадения во времени, подобно тому как двое часов, которые были запущены в одно и то же время, всегда показывают одинаковое время.

Эта форма дуализма позволила нейрофизиологам и психологам независимо друг от друга исследовать свой круг явлений. Дуализм этого вида приобрел популярность среди первых экспериментальных психологов, так как служил философским обоснованием самостоятельности психологии как науки (см. рис. 5).

МАТЕРИАЛИЗМ:  
весь мир материальный

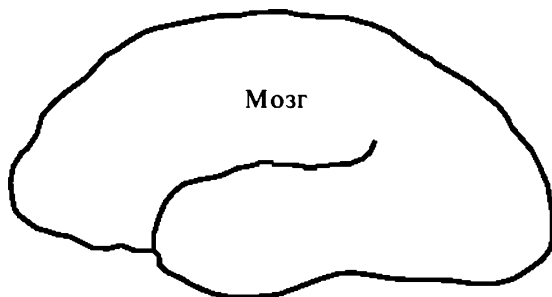


Рис. 6. [Материализм: взгляды Демокрита, радикальных бихевиористов и некоторых современных философов]

## Материализм

Уже в античности философами, в том числе Демокритом<sup>9</sup> и Эпикуром<sup>10</sup>, как реакция на панпсихизм (а позже и на дуализм), начинает развиваться теория, называемая материализмом — потому, что в ней признается существование только материальной субстанции, или *материи*, и, как следствие, существование *мозга* и его процессов, но не сознания. Материализм широко представлен и в современной философии, а в психологии он проявился в виде радикального *бихевиоризма*. Согласно этой психологической теории, изучать надо только *поведение*. Для радикального бихевиоризма сознание, во всяком случае как объект научного исследования, не существует (см. рис. 6).

## Эпифеноменализм

Менее радикальный вариант материалистической психофизической теории называется *эпифеноменализмом*. Он признает существование сознания, хотя и превращает его из би- в эпи-феномен<sup>11</sup>. В причинную связь между стимулами окружения и поведением индивида включаются только мозговые процессы. Явления сознания обусловлены процессами головного мозга, но не оказывают на них обратного влияния. Следовательно, в отличие от материализма здесь признают существование сознания, но не признают, в отличие от дуалистической теории взаимодействия, его обратного воздействия на мозг. Эпифеномена-

<sup>9</sup> Демокрит (ок. 470 или 460—ок. 380 или 370 до н.э.) — древнегреческий философ и ученый-энциклопедист. — *Ред.-сост.*

<sup>10</sup> Эпикур (347—270 до н.э.) — древнегреческий философ. — *Ред.-сост.*

<sup>11</sup> ... из би- в эпи-феномен — приставка «би-» означает состоящее из двух частей или имеющее два признака, а приставка «эпи-» — расположенное поверх или возле чего-либо (в данном случае, головного мозга). — *Ред.-сост.*



## ЭПИФЕНОМЕНАЛИЗМ

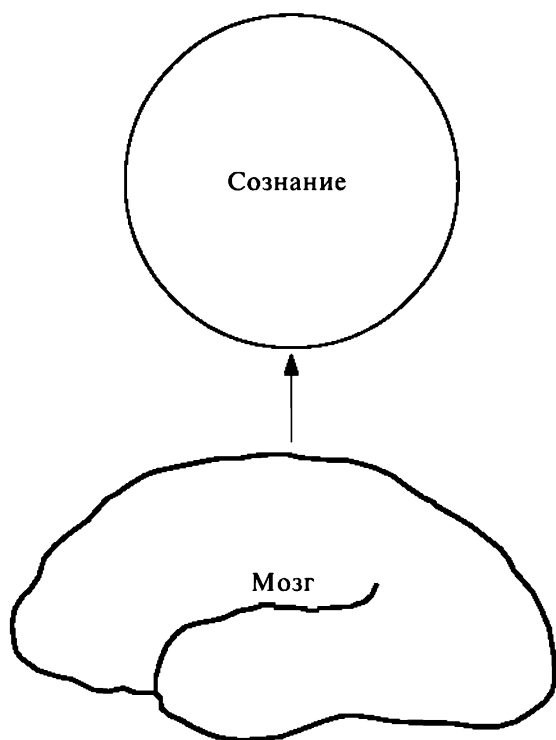


Рис. 7. [Эпифеноменализм: взгляды Павлова, Хаксли]

## АНИМИЗМ

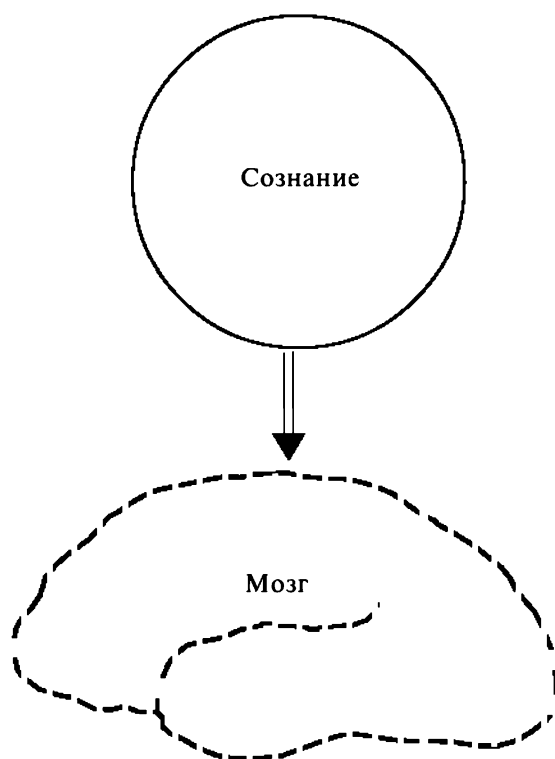


Рис. 8. [Анимизм: взгляды Будды, Платона, Ч. Тарта, Макдугалла]

лизм можно рассматривать как теорию частичного взаимодействия (см. рис. 7). В следующем разделе мы познакомимся с такого типа теорией.

## Гиперфеноменализм

Эта теория особенно ярко представлена в индийской философии, например в философии Будды (563—483 до н.э.), а также в ранней греческой философии Платона (427—347 до н.э.). Она рассматривает духовные (*spiritual*) явления как самую существенную составляющую жизни, тогда как материальный мир считается всего лишь «майей», т.е. своего рода химерой или иллюзией. В современном варианте этой теории мозг рассматривается как инструмент, на который воздействует духовный мир или космическое сознание подобно тому, как на телевизионный приемник влияют электромагнитные волны. Таким образом, процессы, происходящие в мозге (или в телевизоре), в значительной степени вызваны чем-то, идущим снаружи (несмотря на то, что структуры мозга естественным образом влияют на сознание индивида). Однако мозг не оказывает

СПИРИТУАЛИЗМ  
(ИДЕАЛИЗМ):  
весь мир духовный



Рис. 9. [Спиритуализм: взгляды Беркли, Васубандху]

обратного воздействия на душу (*psyche*). Следовательно, «сознание» — это то, что возникает при взаимодействии головного мозга индивида с духовным компонентом мира, который можно рассматривать как «космическое сознание» или «космическую» душу. Эту теорию (см. рис. 8). можно обнаружить в так называемой *трансперсональной психологии*<sup>12</sup>, одним из основных представителей которой является американец Чарлз Тарт<sup>13</sup>.

## Идеализм (спиритуализм, феноменализм)

Прямую противоположность материализма часто называют идеализмом. Но было бы более правильно называть ее *спиритуализмом*, потому что эта философия утверждает, что *все* существующее *духовно* или состоит из «духовных элементов». Известным представителем этой философии является Гегель (1770—1831). Крайнюю версию этой философии можно обнаружить у Беркли (1684—1753), который утверждает, что единственное, что мы можем *наблюдать* как несомненный факт — это собственное сознание. Поэтому он называет свою теорию *феноменализмом*. Но поскольку и о других людях можно *мыслить*, как о существующих сознаниях, Беркли полагал, что все эти сознания существуют как элементы «высшего сознания», или Бога (см. рис. 9).

В философских, особенно в идеологических дебатах четыре вышеупомянутые теории нередко грубо делят на материализм и идеализм, рассматривая

<sup>12</sup> *Трансперсональная психология* — отрасль гуманистической психологии, занимающаяся исследованием «высших» состояний сознания и трансцендентальных переживаний. — *Ред.-сост.*

<sup>13</sup> См.: *Tart Ch. States of Consciousness*. N.Y.: Dutton, 1975; *Tart Ch. (Ed.) Transpersonal Psychologies*. L.: Routledge and Kegan Paul, 1975.

при этом эпифеноменализм как материализм, а гиперфеноменализм как идеализм. При этом столь же часто дуализм рассматривают как идеализм, а следующую форму психофизиологической теории, нередко (ошибочно) считают материалистической.

## Теория тождественности (нейтральный монизм)

Эта теория представляет собой первую попытку *синтеза* материализма и спиритуализма (тогда как параллелизм можно рассматривать как переходную форму от дуализма к теории тождественности). Она появилась в Древней Греции в философии Аристотеля (384—322 до н.э.) и в Новое время была сформулирована голландским философом Спинозой (1632—1677).

Спиноза утверждает, что психика и материя, — это две стороны одной и той же нейтральной реальности. Поэтому данную теорию стали называть *двухаспектной*. Он проводит аналогию с наблюдением полой сферы изнутри и снаружи. Сфера одна и та же, даже если она выглядит с двух разных пунктов наблюдения как две разные вещи. В том же смысле *тождественны мозг и сознание*. На самом деле мы наблюдаем одну и ту же реальность, хотя и с разных точек зрения, объективной и субъективной, или же при помощи двух различных групп методов. Таким образом, нет двух различных форм существования, т.е. психики и материи, а есть только одна нейтральная форма существования, или реальности, не являющаяся ни материальной, ни духовной. Поэтому эту теорию называют также *нейтральным монизмом* (см. рис. 10).

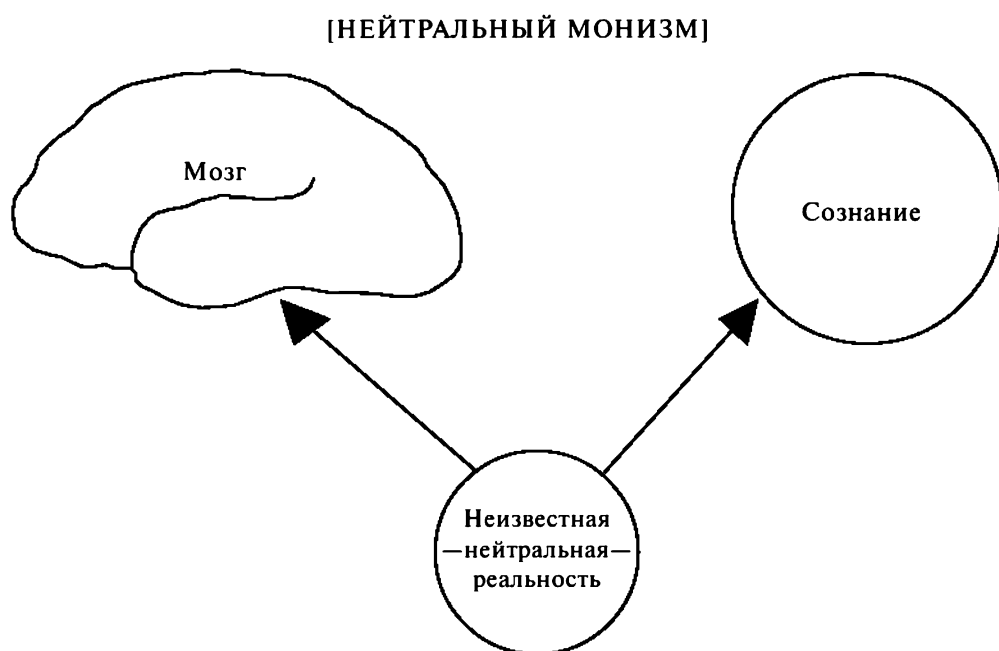


Рис. 10. [Нейтральный монизм: взгляды Спинозы]

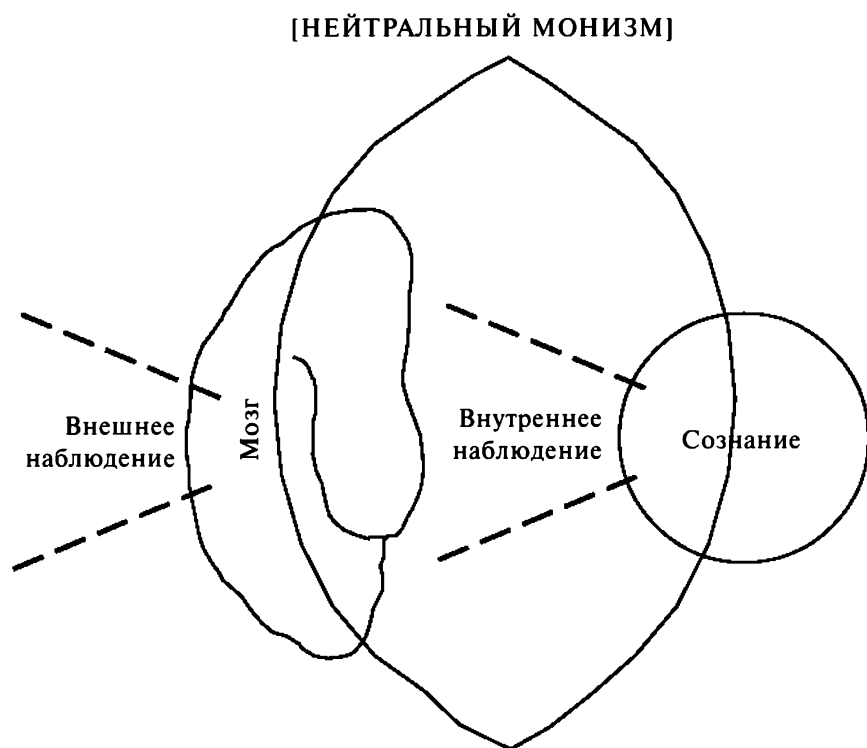


Рис. 11. [Нейтральный монизм: взгляды Рассела, Спинозы, Марри<sup>14</sup>]

Позже под этим названием теорию тождественности сформулировал знаменитый английский философ Бертран Рассел (1872—1970), основоположник неопозитивизма, или логического эмпиризма. Данная теория приобрела широкую известность, особенно в англо-саксонском мире, и с 1930-х по 1970-е гг. она доминировала среди целого поколения американских психологов (см. рис. 11 и 12).

## Философия систем

Этот термин использован в качестве единого названия нескольких философских учений и теорий, которые в историческом плане развивались независимо друг от друга, но несмотря на это имеют много общего. Сюда входят *диалектический материализм* (особенно «Диалектика природы» Энгельса<sup>15</sup>), французский *структурализм* (в который внес свой вклад психолог Жан Пиаже<sup>16</sup>),

<sup>14</sup> Марри (Мюррей) (Murray) Генри Александр (1893—1988) — американский психолог. — *Ред.-сост.*

<sup>15</sup> Энгельс (Engels) Фридрих (1820—1895) — немецкий мыслитель и общественный деятель, один из основоположников марксизма. — *Ред.-сост.*

<sup>16</sup> Пиаже (Piaget) Жан (1896—1980) — швейцарский психолог, логик и философ; см. его текст на с. 560—562 наст. изд. — *Ред.-сост.*

НЕЙТРАЛЬНЫЙ МОНИЗМ:  
теория «центрального состояния»



Рис. 12. [Нейтральный монизм:  
теория Фейгла, диалектический «материализм» Рубинштейна<sup>17</sup>]

американская кибернетика (Норберт Винер<sup>18</sup>), информационная теория и общая теория систем (разработанная биологом Людвигом фон Берталанфи<sup>19</sup>).

Согласно этой философии, мир постоянно развивается, и в процессе этого развития возникают все более и более сложные вещи, объекты или системы, т.е. атомы, молекулы, кристаллы, одноклеточные организмы, растения, животные, люди, общества и культуры.

Поэтому мир можно рассматривать как состоящий из систем, находящихся на различных уровнях развития, а теорию систем назвать плюрализмом.

*Система — это целое, состоящее из элементов, которые организованы (структурированы) определенным образом.* Например, человек — это система, состоящая из органов (мозг, нервная система, мышцы и так далее). Эти органы состоят из клеток, которые, в свою очередь, состоят из молекул, составленных из атомов.

*Каждую систему можно рассматривать как элемент более крупной (супер-) системы.* Например, люди — это элементы групп (семей, рабочих партий и т.д.), которые являются элементами организаций (фирм, институтов и т.д.) как элементов сообществ (например, Дании), составляющих культурную группу (например, культуру Запада) (см. рис. 13).

*Система может обладать свойствами (состояниями), которые отсутствуют у ее элементов.* Например, жизнь — это системное свойство, которое возникает у клеток и организмов и отсутствует у молекул и атомов, из которых они состоят. Живые системы (растения, животные, люди) являются *саморегулирующимися* (как сложные машины) и *саморазмножающимися* (в отличие от машин).

<sup>17</sup> Рубинштейн Сергей Леонидович (1889—1960) — отечественный психолог и философ.

<sup>18</sup> Винер (*Wiener*) Норберт (1894—1964) — американский математик, основоположник кибернетики. — *Ред.-сост.*

<sup>19</sup> Берталанфи (*Bertalanffy*) Людвиг фон (1901—1972) — австрийский биолог-теоретик; с 1949 г. жил и работал в США и Канаде. — *Ред.-сост.*

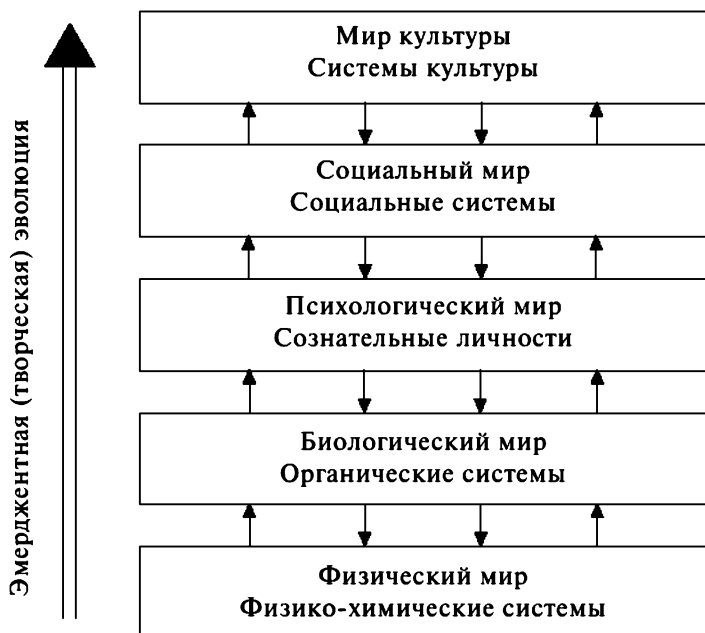


Рис. 13. [Философия систем: взгляды Бераланфи, Ласзло, Прибрама]

*Сознание — системное свойство (состояние), которое появляется у сложных организмов, обладающих нервной системой (т.е. у высших животных и людей). Сознание — это дальнейшее развитие саморегуляции, обнаруживаемой во всех живых системах. Это развитие состоит в том, что организм, обладающий сознанием (особенно человек), управляется не только «заранее запрограммированными» процессами (такими как рефлексy и инстинкты), но и пластичными, самоизменяющимися, сверху обволакивающими процессами (такими как мышление, разрешение проблем и планирование). У людей эти пластичные обволакивающие процессы развиваются в рефлексию, т.е. в самосознание, которое, по всей вероятности, отсутствует у других видов животных (может быть за исключением высших приматов), потому что предполагает наличие языка<sup>20</sup>.*

*Свойство системы нельзя объяснить, основываясь только на знаниях о ее элементах; объяснение должно опираться на изучение как взаимодействия между элементами, так и взаимодействия между системой в целом и суперсистемой, в которую эта система входит как элемент.*

Например, сознание невозможно объяснить только с помощью знаний о процессах головного мозга. Такое знание необходимо, но недостаточно, потому что хотя сознание и может быть вызвано или детерминировано процессами головного мозга, оно может быть детерминировано и его взаимодействием с

<sup>20</sup> См.: Hildebrandt S. Om Systemer og Systemtoenkning. Kobenhavn: Samfundslitteratur, 1981.

## [ФИЛОСОФИЯ СИСТЕМ]

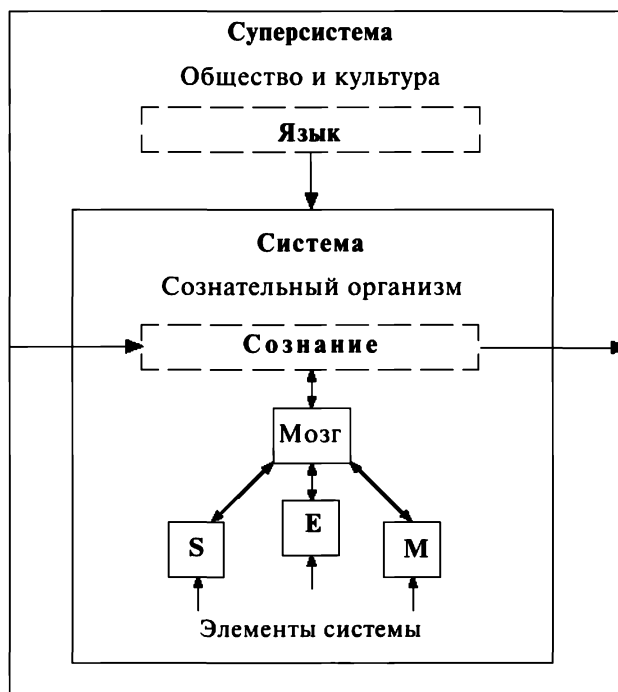


Рис. 14. Сознание как системное свойство

другими органами, особенно с органами чувств [S], мышечной системой [M] и системой желез внутренней секреции [E] (рис. 14). Кроме того, сознание определяется и взаимодействием индивида с его окружением, особенно с другими людьми, обществом и культурой. Среди элементов культуры для человеческого сознания особое значение имеет *язык*; это значение столь велико, что Маркс<sup>21</sup> говорит о сознании как об интериоризованном языке (т.е. языке, который индивид использует, когда мысленно говорит с самим собой).

Следовательно, сознание, как и другие системные качества, определяется как факторами «снизу», т.е. органическими процессами, в особенности головного мозга, так и факторами «сверху», т.е. социальными и культурными факторами и в особенности языком. Итак, сознание можно полностью объяснить и понять, только включая в объяснение и биологические, и социальные, и культурные факторы (см. рис. 14).

<sup>21</sup> Маркс (*Marx*) Карл (1818—1883) — мыслитель и общественный деятель, основоположник марксизма. — *Ред.-сост.*