

# Системный подход к психике человека

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| Что такое система .....                       | 2  |
| Системность и психика .....                   | 19 |
| Рефлексология И.П. Павлова.....               | 25 |
| Теория рефлексов В.М. Бехтерева .....         | 30 |
| Функциональная система П.К. Анохина .....     | 36 |
| Роль эмоций по П.В. Симонову.....             | 43 |
| Теория доминант Ухтомского .....              | 49 |
| Влияние стресса по Селье .....                | 51 |
| Темперамент .....                             | 53 |
| Фрагментарные и косвенные теории .....        | 60 |
| Построение концептуальной модели психики..... | 69 |

## Что такое система

Понятие «система» известно с древнейших времён, его использовали ещё стоики, называя Вселенную системой, состоящей «из богов и людей и из того, что ради них существует»<sup>1</sup>. Эпикур использовал термин «система» как обозначение «определенной суммы знаний»<sup>2</sup>. Хотя Гераклит и не использовал термина «система», его Логос (не смешивать с христианской трактовкой) по сути означает то же самое, причём Гераклит говорит не о статической, а о динамической системе<sup>3</sup>: «Нельзя войти в одну и ту же реку дважды и нельзя тронуть дважды нечто смертное в том же состоянии, но, по причине неудержимости и быстроты изменения, все рассеивается и собирается, приходит и уходит».

Однако вопрос дефиниции термина начал обсуждаться лишь в XVIII веке<sup>4</sup>, а общепринятое определение системности отсутствует до сих пор, хотя, как верно замечено, «в настоящее время нельзя найти ни одной науки, которая бы не ставила задачи исследования системных предметов, то есть предметов, представляющих собой системы и рассматриваемых как таковые»<sup>5</sup>.

Общая теория систем как теория была предложена к обсуждению Л. фон Берталанфи в 1937-м году на семинаре по философии в Чикагском университете, речь шла о наличии неких общих закономерностей при

---

<sup>1</sup> Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона — С.-Пб.: Брокгауз-Ефрон. 1890–1907. / [Словари и энциклопедии на Академике] URL: [http://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgauz\\_efron/97471/Стоики](http://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgauz_efron/97471/Стоики) (дата обращения: 18.11.2014).

<sup>2</sup> Аверьянов А.Н. Системное познание мира: методологические проблемы — М.: Политиздат, 1985. — С. 33.

<sup>3</sup> Гераклит Эфесский: Все наследие — М.: Ад Маргинем, 2012. — 350 с.

<sup>4</sup> Агошкова Е.Б., Ахлибининский Б.В. Эволюция понятия системы // Вопросы философии. — 1998. — №7. — С. 170–179.

<sup>5</sup> Лекторский В.А., Садовский В.Н. О принципах исследования систем // Вопросы философии. — 1960. — №8 / [журнал «Вопросы философии»] URL: [http://vphil.ru/index.php?option=com\\_content&task=view&id=38](http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=38) (дата обращения: 18.11.14).

взаимодействии достаточно большого числа физических и социальных объектов (элементов системы); тем не менее первые публикации появились только по завершению Второй мировой войны<sup>6</sup>. Однако следует отметить, что, несмотря на формальную общеизвестность этого факта, первенство в создании теории систем — под другим названием и с непривычной сейчас терминологией — принадлежит русскому учёному А.А. Богданову, создавшему труд «Тектология: всеобщая организационная наука», переизданный лишь в 1989-м году<sup>7</sup>, но впервые увидевший свет в 1912-м, между тем как фундаментальный труд Людвиг фон Берталанфи «General System theory: Foundations, Development, Applications» был опубликован в 1968 году.

Вероятной причиной малоизвестности Богданова в этой области, служит терминологические отличия — тектология заявлялась не как теория систем, а как общая теория организаций. Вопрос гносеологически формальный: конечно, организация и система не являются синонимами, однако организовывать можно только системы — невозможно каким-либо образом «организовать» один объект без связей с другими. Можно сказать, что позиция русского учёного более системна изначально: если теория систем изначально рассматривает таковые без процесса их организации, сами по себе, то Богданов сразу ставил вопрос о процессе организации систем (и, соответственно, о взаимодействии систем между собой).

В настоящее время нет конвенционального определения системности, а в словарях можно встретить подобные определения:

«Система — совокупность качественно различных элементов, связанных друг с другом сложными и динамическими отношениями; совокупность

---

<sup>6</sup> Bertalanffy, L. von General System Theory — A Critical Review // General Systems». — 1962. —vol. VII. — P. 1–20.

<sup>7</sup> Богданов А.А. Тектология: всеобщая организационная наука. В 2-х кн. — М.: Экономика, 1989. — 304+351 С.

органов, взаимосвязанных анатомически или функционально, имеющих общее происхождение и общие черты строения»<sup>8</sup>.

Какие именно отношения? Как могут быть органы быть связаны анатомически, но не быть связаны функционально? Почему в психологическом словаре объяснение строится на наглядном материале анатомии?

И таких примеров можно привести множество. Есть, конечно, и более удачные варианты, скажем:

«Системность — объяснительный принцип научного познания, требующий исследовать явления в их зависимости от внутренне связанного целого, которое они образуют, приобретая благодаря этому присущие целому новые свойства»<sup>9</sup>.

Но конвенционального определения — нет.

После самого первого определения, данным основателем теории систем, Людвигом фон Берталанфи: «Система — совокупность элементов, находящихся в определённых отношениях друг с другом и со средой»<sup>10</sup>, были сформулированы десятки различных определений термина «система»<sup>11</sup>, используемые в различных контекстах. Сравнительный анализ множества дефиниций этого термина явным образом выходит за рамки настоящей работы, в связи с чем целесообразно выделить общие положения, используемые в определениях.

Общими для всех определений систем являются следующие характеристики:

---

<sup>8</sup> Психологический словарь / ред. Гуревич П.С. — М.: ОЛМА Медиа Групп: ОЛМА Медиа ОБРАЗОВАНИЕ, 2007. — с.604.

<sup>9</sup> Принцип системности в психологических исследованиях / ред. Завалишина Д.Н. — М.: Наука, 1990. — с. 12.

<sup>10</sup> Берталанфи Л. фон. История и статус общей теории систем. / Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник. — М.: Наука, 1973. — С.20–37.

<sup>11</sup> Волкова В. Н., Денисов А. А. Теория систем: учебное пособие. — М.: Высшая школа, 2006. — 511 С.

1. Целостность системы. Система обладает холистичностью (формальной и содержательной завершенностью, целостностью) и определяется в некоторых своих границах (вычленяется из действительности в целом явным образом как отдельный объект). Другими словами, элементы внутри системы связаны между собой более тесно и значимо, чем с элементами внешней среды (иных систем).

2. Эмерджентность системы. Система как объект имеет свойства, которые отсутствуют у элементов системы по отдельности. Другими словами, система неаддитивна по отношению к своим элементам. В связи с этим система обладает возможностями (объяснительными, функциональными и др.), которые превосходят аналогичные для её элементов по отдельности — именно в связи с этим рассмотрение моделей действительности с использованием теории систем крайне целесообразно.

3. Иерархичность системы. В системе каждый отдельный элемент может представлять собой систему более низкого порядка, а сама система может являться элементом системы более высокого порядка.

Для понимания концепции системного подхода необходимо понимать функциональность понятия системы. Главными принципами функционирования систем в общем виде являются следующие:

1. Согласно формулировке Аристотеля «целое больше суммы его частей»<sup>12</sup>, т.е. системе как категории имманентно присуща эмерджентность<sup>13</sup>, то есть наличие ряда свойств, которыми не обладают отдельные элементы системы.

2. Система является совокупной целостностью элементов: их достаточно для проявления эмерджентных свойств системы, и при этом каждый из них необходим, между тем как добавочный элемент, даже если не нарушает функционирования системы в целом, не является необходимым.

---

<sup>12</sup> Аристотель. Метафизика — М.: Эксмо, 2006. — 608 С.

<sup>13</sup> Тарасенко Ф.П. Прикладной системный анализ (наука и искусство решения проблем) — Томск; изд. Томского ун-та, 2004. — 186 С.

3. Система, как и любой объект, выделяется субъективно: выделение определённой совокупности элементов и их связей происходит в зависимости от также субъективно понимаемой цели функционирования системы<sup>14</sup>. Таким образом, одна и та же совокупность объектов может быть системой согласно одному концепту и не быть системой согласно другому.

4. Элементы системы не только могут быть системами более низкого порядка (подсистемами), но могут быть общими для разных систем, которые могут как взаимодействовать между собой, так и не взаимодействовать.

5. Система состоит не только из взаимосвязей элементов и функциональной цели, но включает в себя и субъект (наблюдателя), понятийные категории (язык, аксиоматику определённой дисциплины) и проч. Этот нюанс редко формулируется в явном виде, но он крайне важен для понимания. Конечно, при решении практических задач, в частности — инженерного характера, в большинстве систем можно пренебречь субъектом (но это очень важно для психологии и других гуманитарных наук)<sup>15</sup>, техническая документация будет идентична по смыслу на любом языке и т.д., однако система невозможна «сама по себе», без субъекта, выделяющего её из действительности.

6. Поскольку системность — это характеристика познавательной деятельности, направленной на объект, то в зависимости от цели исследования один и тот же объект «может быть исследован и как системный, и как несистемный»<sup>16</sup>.

7. Можно представить искусственные полностью замкнутые системы (и даже использовать их, если это целесообразно), но в действительности все системы (и уж точно — человеческие организмы) взаимодействуют с

---

<sup>14</sup> Уёмов А.И. Системный подход и общая теория систем. — М.: Мысль, 1978. — 372 С.

<sup>15</sup> Функциональные системы организма: Руководство / под ред. Судакова. — М.: Медицина, 1987. — 432 С.

<sup>16</sup> Блауберг И.В., Садовский В.Н., Юдин Э.Г. Системный подход: предпосылки, проблемы, трудности. — М.: Знание, 1969. — с.25.

внешней средой. Как писал ещё И.М. Сеченов: «Организм без внешней среды, поддерживающей его существование, невозможен; поэтому в научное определение организма должна входить и среда, влияющая на него»<sup>17</sup>.

Вышесказанное — наиболее общее, что можно сказать о системах. Однако если говорить о системах, которые целесообразно выделять в научном исследовании действительности, а не просто теоретизировать, то добавляются следующие свойства:

8. Динамичность, как писал В.Д. Шадриков, «...это система, развивающаяся во времени, изменяющая состав входящих в нее компонентов и связей между ними при сохранении функции»<sup>18</sup>. Любая статическая система, имеющая отношение к действительности, — это лишь упрощение; в мире нет ничего материального и неизменного. Б.Н. Рыжов писал<sup>19</sup>:

«Морфологическое описание систем, особенно систем психологических, всегда сопряжено с рядом условностей, поскольку все реально существующие системы с момента своего возникновения находятся в состоянии постоянного изменения, непрерывно утрачивая одни свойства и приобретая другие. Описание деятельности системы, видов и уровней её функционирования, составляет предмет функционального описания, важнейшей частью которого является анализ динамических характеристик системы».

9. Большинство естественных процессов — не просто динамические, но самоорганизующиеся. Термин «самоорганизующаяся система» впервые использовал Уильям Эшби в работе «Принципы самоорганизации

---

<sup>17</sup> Сеченов И.М. Две заключительные лекции о значении так называемых растительных актов в животной жизни // Медицинский вестник, 1861, № 26 (цит. по «о положении в биологической науке. Стенографический отчёт сессии Всесоюзной Академии Сельскохозяйственных Наук имени В. И. Ленина» 31 июля — 7 августа 1948 г. — М.: ОГИЗ — СЕЛЬХОЗГИЗ, 1948 / [Библиотека Максима Мошкова] URL: <http://lib.ru/DIALEKTIKA/washniil.txt> (дата посещения: 11.03.13)

<sup>18</sup> Платонов К.К. Структура и развитие личности. — М.: Наука, 1986. — с. 121

<sup>19</sup> Рыжов Б.Н. Системные основания психологии // Системная психология и социология, 2010, Т. 1, № 1. — с. 5-42.

динамической системы»<sup>20</sup>. К середине 70-х из математической теории хаоса возникло междисциплинарное направление — синергетика, которое изучает процессы самоорганизации в сложных системах<sup>21,22,23</sup>. Синергетика моделирует мир в виде самоорганизующейся неравновесной системы, в которой сочетаются случайные и стабильные структуры, связанные обратными связями, как положительными, так и отрицательными<sup>24</sup>. Начиная с середины 80-х, концепция синергетики начала использоваться и в психологии<sup>25,26,27,28</sup>.

10. Говоря о психологии, нельзя забывать, что в ней наблюдатель обязательно входит в систему как элемент: субъект парадоксально рассматривается и как объект по отношению к самому себе<sup>29</sup>:

«В отличие от среды в любых ее формах объект-ситуация (объект-мир) противоречив и парадоксален: включая в себя субъекта, он одновременно противостоит ему; одной его стороной являются условия жизни, другой — их отражение человеком, включенным в ситуацию. Ситуация (мир) оказывается и сложнейшей системой детерминант активности субъекта, и одновременно результатом этой активности».

---

<sup>20</sup> Ashby W. R. Principles of the Self-Organizing Dynamic System // Journal of General Psychology, 1947, v. 37. — pp. 125-128.

<sup>21</sup> Пригожин И. Перспективы исследования сложности // Системные исследования: Методологические проблемы: Ежегодник. — М., 1987. — с. 47 -55.

<sup>22</sup> Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. — М.: Прогресс, 1986. — 432 с.

<sup>23</sup> Хакен Г. Синергетика. Иерархия неустойчивости в самоорганизующихся системах и устройствах. — М.: Мир, 1985. — 424 с.

<sup>24</sup> Рыжов Б. Н. Естественнаучные и философские предпосылки развития системной психологии // Системная психология и социология, 2012, № 6 (II). — с. 5-20.

<sup>25</sup> Прохоров А.О. Психология неравновесных состояний. — М.: ИП РАН, 1998. — 152 с.

<sup>26</sup> Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления / ред. Акчурин И.А., Аршинов В.И. — М.: ИФ РАН, 1994. — 350 с.

<sup>27</sup> Синергетика и психология. Выпуск 3. Когнитивные процессы / ред. Аршинов В.И. и др. — М.: Когито-Центр, 2004. — 416 с.

<sup>28</sup> Системный подход в современной науке / ред. Лисеев И.К., Садовский В.Н. — М.: Прогресс-Традиция, 2004. — 651 с.

<sup>29</sup> Барабанчиков В. А. Принцип системности в психологии // Психология, 2004, Т.1, № 3. — с. 3-17.

Именно поэтому Б.Ф. Ломов дополнил системный подход концепцией полисистемности: психика и поведение человека обнаруживают различные свойства в различных системах<sup>30</sup>.

Однако важно оговориться: нельзя абсолютизировать какую-либо систему, считать единственно верным подходом деление явления на элементы всё глубже и глубже (где-то надо останавливаться), множить сущности без необходимости, выделяя «цельные элементы» психики, усложняя исследовательский процесс.

«ценность любой стратегии анализа и синтеза психических явлений определяется тем, в какой мере она позволяет раскрывать законы развития психики в контексте реального бытия человека»<sup>31</sup>.

В современной научной методологии обращение к системности происходит всё чаще. Ещё сам фон Бергаланфи провозгласил лозунг «системы всюду!»<sup>32</sup>. Как уже указывалось, полностью конвенциональное определение термина отсутствует, и, как указывает А.И. Уёмов на примере анализа книги В.Н. Садовского<sup>33</sup>, принципиальные ошибки в дефинициях были понятны ещё в середине 80-х годов прошлого века, причём многие определения «страдают элементарными логическими ошибками, представляющими собой нарушения тех правил определения понятий, которые излагаются в учебниках логики»<sup>34</sup>. Кратко повторим критику А.И. Уёмова для понимания сущности проблемы. Основными ошибками в составлении дефиниций термина «система» являются:

---

<sup>30</sup> Ломов Б.Ф. О системном подходе в психологии // Вопросы психологии, 1975, № 2. — с.31-45.

<sup>31</sup> Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. — М.: Наука, 1984. — с. 76.

<sup>32</sup> Бергаланфи Л. фон. Общая теория систем – обзор проблем и результатов / Системные исследования. Ежегодник. — М.: 1969. — С. 30–34.

<sup>33</sup> Садовский В.Н. Основания общей теории систем. — М.:Наука,1974. — 280 С.

<sup>34</sup> Уёмов А.И. Л. фон Бергаланфи и параметрическая общая теория систем / Системный подход в современной науке. — М.: Прогресс-Традиция, 2004. — 560 С.

1. Слишком узкое определение. В этом случае не охватывается всё множество объектов, являющихся элементами системы, которые должны составлять соответствующую совокупность. Эту ошибку совершил в своём первом определении и сам фон Берталанфи: система как «совокупность взаимодействующих объектов» является слишком узким, «механистичным». Скажем, в такой системе, как «биологический вид», не каждая особь взаимодействует с каждой, при этом для понимания функционирования этой системы недостаточен подход, заключающийся лишь в анализе прямых взаимодействий отдельных экземпляров вида.

2. Слишком широкое определение. В этом случае дефиниция формулируется таким образом, что под неё попадает практически любой объект, и системный подход, подразумевающий выделение систем как особого класса объектов, теряет смысл. Классический пример — определение А.Д. Холла и Р.Е. Фейджина, согласно которому системой является любая совокупность объектов с отношениями между ними<sup>35</sup>. Понятно, что между любыми объектами, понятиями и т.д. можно придумать некоторую связь, и определение теряет смысл. Система должна обладать эмерджентностью, если таковая отсутствует — есть лишь некий набор объектов, а не совокупность элементов системы. Интересно, что Л. фон Берталанфи в 1973 г. отказался от своего изначального слишком узкого определения и практически согласился со слишком широким определением Холла и Фейджина<sup>36</sup>.

3. *Circulus in definiendo*. Стандартная логическая ошибка, заключающаяся в попытке дать определение через само определяемое понятие. Типичны попытки дать определение системы через понятие целостности, но целостностью может обладать лишь система — простой

---

<sup>35</sup> Фейджин Р.Е., Холл А.Д. Определение понятия системы / Исследования по общей теории систем. Сборник переводов с польского и английского. — М.: Прогресс, 1969. — С. 252–286.

<sup>36</sup> Берталанфи Л. фон. История и статус общей теории систем. / Системные исследования. Ежегодник. — М.: Наука, 1973. — 268 С.

набор объектов (по сути множество, задаваемое перечислением) не может рассматриваться в плане отношения к целостности в принципе.

4. Двойственность понимания системы. Некоторые учёные трактуют понятие системности двойственно: как обозначение «объективно существующих феноменов» и как метод изучения и представления феноменов действительности.

Эта специфическая проблема вызвана наследием диалектического материализма (и его предшественников), согласно которому представление об объектах приравнивается к самим объектам и они заявляются «объективно существующими», что гносеологически неверно: именно субъект выделяет объект из действительности<sup>37</sup>: «без субъекта нет объекта», как писал ещё А. Шопенгауэр. Таким образом, нет двойственности трактовки: система задаётся именно таким образом, что проявляются её эмерджентные свойства, которые и требуются исследователю, составляющему модель.

В плане понимания специфики означенного вопроса рекомендуется обратиться к трудам Г.П. Щедровицкого, который занимался вопросами методологии «как общей рамки всей жизнедеятельности людей» и отстаивал приоритет деятельностного подхода над натуралистическим.

Одной из значительных проблем методологии системного исследования, согласно Г.П. Щедровицкому, является смешение понятий системы знания и системы объекта, которые в большей части исследований не разделяются: система знаний о каком-либо объекте полностью отождествляется с системой предмета (наследие Гегеля), после чего система предмета накладывается на систему объекта автоматически<sup>38</sup>. И далее путаница продолжается: таким образом определённая система заявляется в одних случаях как система знания, в других — как система непосредственно объекта, отраженного через это знание.

---

<sup>37</sup> Смородинов Р.А. Скептический взгляд на диалектический материализм / Философия последовательного сомнения — Волгоград: Принт, 2006 — 432 С.

<sup>38</sup> Щедровицкий Г. П. Избранные труды. — М.: Шк.Культ.Полит., 1995. — 800 С.

Г.П. Щедровицкий справедливо указывает, что системы знания, объекта и предмета исследования не совпадают друг с другом и категорически не должны отождествляться. Впрочем, следует отметить, что «система объекта» сама по себе, без системы знаний о соответствующем предмете исследования, не существует, поскольку любая система — продукт восприятия субъекта, и речь должна идти не о наличии «системы объекта» самостоятельно, вне системы знаний об объекте, а о неполноте конкретной системы знаний об объекте и возможности дальнейшего расширения описания.

Любой объект действительности имеет определенное строение и свойства с точки зрения исследователя. Однако в соответствии с конкретной задачей исследования объект может рассматриваться:

- как простое тело, обладающие рядом атрибутивных свойств, а также соответствующими функциями;
- как сложное тело, т.е. совокупность однородных либо разнородных элементов в соответствующими качественными и количественными характеристиками;
- как системное объединение элементов, при котором важнейшим фактором являются связи между элементами.

Для последнего случая важно понимать, что предполагается наличие естественных связей между соответствующими элементами системы, которые исследователь изучает в своей модели, воспроизводя соответствующие связи в определённой знаковой модели (системе знания).

Приведём достаточно конвенциональное определение системы<sup>39</sup>:

«Системность — объяснительный принцип научного познания, требующий исследовать явления в их зависимости от внутренне связанного

---

<sup>39</sup> Принцип системности в психологических исследованиях / ред. Завалишина Д.Н. — М.: Наука, 1990. — С. 12.

целого, которое они образуют, приобретая благодаря этому присущие целому новые свойства».

Аналогичное, но более формальное определение<sup>40</sup>:

«Система S на объекте A относительно интегративного свойства (качества) есть совокупность таких элементов, находящихся в таких отношениях, которые порождают данное интегративное свойство».

Системный анализ в научной методологии фактически уже является обязательным методологическим подходом.

А. Доуней отмечает, что можно уже говорить о смене научной парадигмы согласно концепции Томаса Куна в плане перехода к системности и отмечает следующие парадигмальные перемены в научной методологии, которые соответствуют системному подходу<sup>41</sup>:

Непрерывность → дискретность. Классическая наука математически описывается на непрерывных континуумах данных, в настоящее время всё больше используется дискретная математика, клеточные автоматы и т.д.

Линейность → нелинейность. Всё возрастающее значение нелинейных моделей.

Детерминизм → стохастичность. Особенно важно значение синергетической теории хаоса.

Абстракция → детализация. В классических научных моделях значительную роль играет упрощение (планеты как точечные центры масс для астрономии и т.п.), в настоящее время имеется тенденция к более сложным и реалистичным моделям. Однако необходимо учитывать, что такой реализм значительно усложняет математическое моделирование.

Один-два объекта → множество объектов. Следствие предыдущего пункта: более реалистичные модели должны учитывать большее количество элементов и связей. Так, в небесной механике задача двух тел решается

---

<sup>40</sup> Агошкова Е.Б., Ахлибининский Б.В. Эволюция понятия системы // Вопросы философии. — 1998. — №7. — С. 170–179.

<sup>41</sup> Downey A. Think Complexity. — Needham: Green Tea Press, 2011. — 146 P

аналитическим путём, но уже для трёх тел аналитическое решение невозможно, и приходится использовать численные методы.

Гомогенность → системная гетерогенность. В классической модели элементы модели часто взаимозаменяемые, в системной парадигме большая тенденция к уникальности составляющих элементов.

Кроме того, следует отметить онтологические и гносеологические переходы:

Реализм → инструментализм. Классические научные модели зачастую подразумевали «объективную реальность», эквивалентность объектов и нашего представления о них, современный системный подход разделяет объект и знание о нём. Наглядным примером служит восприятие элементарных частиц: если классически было «известно», что электрон и т.п. «реально существует», то с точки зрения современной научной методологии электрон — это объект модели, которая позволяет давать прогностические результаты с высокой, достаточной для практического применения, точностью. Так, при определённых условиях электрон ведёт себя как частица, при других — как волна, и при этом понятно, что онтологически один и тот же объект не может являться корпускулой и волной одновременно. Как метко выразился Дж Бокс: «Все модели неправильны, но некоторые из них полезны»<sup>42</sup>.

Редукционизм → холизм. Непосредственно понимание необходимости системного подхода для объяснения феноменов действительности, неаддитивности системы по отношению к своим элементам.

Бинарная логика → многозначные модальные логики. Уже не все феномены могут быть объяснены при помощи аристотелевской логики — например, в квантовой механике. Однако здесь необходимо соблюдать крайнюю осторожность: теории не могут быть самопротиворечивыми.

---

<sup>42</sup> Box, G. E. P., Draper, N. R., *Empirical Model Building and Response Surfaces* — N.Y.: John Wiley & Sons, 1987. — P. 424

Р. Флуд и Б. Карсон, в свою очередь, выделяют четыре основные дискуссионные темы перехода к системной научно-методологической парадигме [210]:

1) Онтологический аспект: реализм → номинализм. Понимание, что невозможно изучать реальность («познавать истину») — мы лишь строим модели действительности, и даже если такая модель полностью эквивалентна бытию, мы не имеем критерия для проверки. Можно сказать, что не существует «объективной» точки зрения, а есть лишь коллективно-субъективная, совпадение научно обоснованных мнений исследователей.

2) Эпистемологический аспект: позитивизм → антипозитивизм. Этот переход крайне важен: признавая механистичность позитивистского подхода, уже не удовлетворяющую современной науке, недопустимо совершить отход от научной методологии как таковой, смешивать науку с «духовностью» и проч., что характерно для постмодернизма.

3) Аспект предопределённости: детерминизм → волюнтаризм. Смена «механической» парадигмы мира, концепции «бытие определяет сознание» на понимание роли индивида, в том числе — и как наблюдателя, являющегося частью системы.

4) Аспект методологии: номотетический подход → идеографический подход, т.е. смена направленности науки на поиск общих закономерностей действительности и формулирование универсальных законов на субъективный подход, относительную ценность знаний для индивидов. Значимость субъективных переживаний и т.д. В этом случае также крайне важно понимать опасность: добавляя в систему индивида как субъект, недопустимо разрушать саму систему научного знания, заявляя её полностью субъективной (опасность постмодернизма).

Одна из главных проблем системного подхода в приложении к социологическим системам — это резкое увеличение сложности модели,

которая должна учитывать взаимосвязи элементов системы<sup>43</sup>. Система усложняется до уровня, когда возникают «побочные» синергетические эффекты и даже эмерджентные свойства, которые не могут быть просчитаны заранее.

Таким образом, необходимо понимать отличие сложных систем от достаточно простых. О том, что социологические теории должны рассматриваться с точки зрения теории систем, писал ещё фон Берталанфи, а В.Н. Садовский впоследствии обращал внимание, что «системное мышление достигло уже такого уровня развития, что в принципе оно способно справляться с социальными проблемами. Задача состоит в том, чтобы эту направленность системного мышления сделать ведущей и основной»<sup>44</sup>.

Социологические системы очевидным образом обладают высокой степенью сложности, однако в теории систем нет устоявшегося деления систем по сложности.

Так, Г.Н. Поваров выделяет четыре класса систем в зависимости от числа элементов: малые системы (до 1000 элементов), сложные ( $10^4$ – $10^7$  элементов), ультрасложные ( $10^7$ – $10^{30}$  элементов), суперсистемы (более  $10^{30}$  элементов)<sup>45</sup>. Такой подход — от простого количества элементов — сложно назвать системным. Конечно, по факту система из множества схожих элементов даже при простом механизме взаимодействия может быть сложной в плане точного определения её состояния — как уже упоминалось, даже задача трёх тел аналитически не решается, — однако методологически недопустимо смешивать количественную и качественную сложность.

---

<sup>43</sup> Barlas Y., Yasarcan H. A Comprehensive Model of Goal Dynamics in Organizations: Setting, Evaluation and Revision / Complex Decision Making. Theory and Practice / Eds. H. Qudrat-Ullah J.M. Spector P.I. Davidsen — NECSI Cambridge/Massachusetts, 2008. — pp. 295–322.

<sup>44</sup> Садовский В.Н. Смена парадигм системного мышления // Системные исследования. Ежегодник 1992–1994. — М., 1996. — стр. 64–78.

<sup>45</sup> Поваров Г.Н. Об уровнях сложности систем / Методологические проблемы кибернетики (материалы к Всесоюзной конференции), т.2. — М.: 1970. — 125 С.

С этой точки зрения заслуживает упоминания подход английского кибернетика С. Бира, который относит к простым системам те, которые могут быть описаны детерминированным способом, а к сложным — те, которые могут быть описаны лишь как теоретико-вероятностные<sup>46</sup>. Интересный вариант предложен А.И. Бергом: сложная система должна описываться не менее чем двумя различными математическими аппаратами.

А.А. Вавилов классифицирует системы согласно их возможности функционального состояния. У простых может быть лишь два состояния: рабочее или отказ (исправное и неисправное); простая система при отказе отдельного элемента, если нет дублирования такового, полностью прекращает функционирование. У сложных систем отказ отдельных элементов может лишь снизить качество работы, что вызвано их функциональной избыточностью<sup>47</sup>.

С точки зрения теории управления сложные системы характеризуются отсутствием однозначных алгоритмов управления<sup>48</sup>.

В целом рекомендуется дифференцировать структурную сложность строения системы (многообразие компонентов, число и сложность связей) и сложность поведения системы<sup>49</sup>. Система со сложным строением имеет сложное (не всегда однозначно предсказуемое) поведение, но обратное верно не во всех случаях.

Оба типа сложности (по структуре и предсказуемости поведения) целесообразно рассматривать с двух точек зрения<sup>50</sup>. Вне зависимости от типа сложности можно выделить два принципа оценки сложности систем для практического применения при моделировании таковых:

---

<sup>46</sup> Бир С. Мозг фирмы. — М.: Радио и связь, 1993. — 415 С.

<sup>47</sup> Вавилов А.А. Структурный и параметрический синтез сложных систем. — Л.: ЛЭТИ, 1979. — 94 С.

<sup>48</sup> Клыков Ю.И. Ситуационное управление большими системами. — М.: Энергия, 1974. — 136 С.

<sup>49</sup> Красов А.В. Теория информационных процессов и систем. — СПб.: СПбГУТ, 2000. — 57 С.

<sup>50</sup> Романов В.Н. Техника анализа сложных систем. — СПб.: СЗТУ, 2011. — 287 С.

1) по количеству информации: сложность системы должна пропорционально соответствовать описанию системы; называемая дескриптивная сложность зависит от числа элементов системы и количества, а также разнообразия свойств связей между ними. ;

2) в соответствии с энтропией: сложность системы должна пропорционально соответствовать количеству информации, требуемому для уменьшения неопределенности в системе.

Для любой изучаемой системы при увеличении дескриптивной сложности уменьшается энтропия системы, и наоборот.

## Системность и психика

Подход к методологии психологии должен быть максимально научным<sup>51</sup>.

«В разных отношениях психическое открывается и как отражение действительности, и как отношение к ней, и как функция мозга, и как регулятор поведения, деятельности и общения, как природное и социальное, как сознательное и бессознательное. В совокупности они выступают как «функциональный организм», позволяющий человеку успешно ориентироваться, коммуницировать и действовать в перманентно меняющемся мире. Психика объективно выступает как сложно организованное целое, или органическая система, функциональные компоненты которой имеют общий корень и онтологически неразделимы»<sup>52</sup>.

Б.Ф. Ломов дифференцирует психические явления на четыре категории:

1) Взаимосвязь психического явления с аналогичными. Психика в этом плане является субъективным отражением действительности, а также регулятор активности индивида.

2) Психика как цельная система, состоящая из функциональных подсистем: когнитивной, регулятивной и коммуникативной, которые обеспечивают взаимодействие организма с окружающей средой.

3) Психика индивида как подсистема системы более высокого уровня — социума, физического мира.

4) Психические явления как система, объединяющая «нейрональные интеграции»: психика как функция мозга.

Крайне важное свойство систем, относящихся к психике: они содержат как материальные, так и идеальные элементы, при этом идеальные элементы

---

<sup>51</sup> Барабанщиков В.А. Системный подход в структуре психологического познания // Методология и история психологии, 2007, Т.2. Вып.1. — с 86-99.

<sup>52</sup> Барабанщиков В.А. Системная организация и развитие психики // Психологический журнал, 2003, Т.24, №1. — с. 29-46.

имеют материальный субстрат, в том числе и для высших психических функций<sup>53</sup>.

Любая система, претендующая на цельность в описании психики, должна включать все эти подходы.

История системного подхода в отечественной психологии хорошо разобрана в диссертации А.Т. Ивановой<sup>54</sup>. Уже в 1978 году насчитывалось более тысячи публикаций по теме<sup>55</sup>. К классическим работам по теме Иванова относит «Становление и сущность системного подхода» Блауберга и Юдина<sup>56</sup>, «Основания общей теории систем» Садовского<sup>57</sup>, «Системность и общество» Афанасьева<sup>58</sup>, работы Аверьянова<sup>59, 60</sup> и др.

Однако, такая разработанность темы всё ещё не позволяла системному подходу в психологии стать общепринятым. Так, А.Н. Леонтьев, в 70-е выступал против системного подхода в психологии<sup>61</sup>, протестуя против «всяких междисциплинарностей», и позитивистских понятий «структура, организация, система и управление», заявляя такой подход мистификацией: психика «движется в рамках отчуждения; в мире фетишей». Позицию

---

<sup>53</sup> Матюшкин Д.П. Психофизиология в свете системно-информационного подхода // Системная психология и социология — 2010, № 2 (I). — с.25-27

<sup>54</sup> Иванова Т.А. История и современное состояние системного подхода в отечественной психологии (диссертация канд. психолог. наук). — Пермь: Пермский гос. ун-т, 2005. — 223 с.

<sup>55</sup> Дорошенко С.И. Наукометрические показатели массива советской литературы по системным исследованиям // Системные исследования. Ежегодник. — М. Наука, 1978. — с.127-135.

<sup>56</sup> Блауберг И.В., Юдин Э.Г. Становление и сущность системного подхода. — М.: Наука, 1973 — 271 с.

<sup>57</sup> Садовский В. Н. Основания общей теории систем. Логико-методологический анализ. — М.: Наука, 1974. — 260 с.

<sup>58</sup> Афанасьев В.Г. Системность и общество. — М.: Политиздат, 1980. — 368 с.

<sup>59</sup> Аверьянов А.Н. Системное познание мира: методологические проблемы. — М.: Политиздат, 1985. — 263с.

<sup>60</sup> Аверьянов А.Н. Система: философская категория и реальность. — М.: Мысль, 1976. — 188 с.

<sup>61</sup> Леонтьев А.Н. О системном анализе в психологии // Психологический журнал, 1991, т. 12. № 4. — с. 117-120.

поддержал В.П. Зинченко статьёй «Системный анализ в психологии»<sup>62</sup>, где выступал против «системотверия». К сожалению, в те времена идеологическая цензура диалектического материализма автоматически выступала против развития системного подхода: психика являет собой систему, содержащую как материальные, так и идеальные элементы, диалектический материализм же догматически заявлял т.н. «основной вопрос философии» и требовал следования аксиоме материализма. Кроме того, диалектический материализм самопротиворечив<sup>63</sup>, и поэтому не может не возражать против системного подхода, который делает это очевидным.

Следует заметить, что в современности есть, к сожалению, обратная тенденция — попытки использовать в психологии не просто идеальные элементы, но гуманитарные концепции, не являющиеся научными. Пример<sup>64</sup>: «Системность связывает все формы мышления в самостоятельную сферу — “гомосферу” (человекосферу) — гуманизацию общества (термин академика Д. Лихачева, 1989): “Нечто всеобъемлющее, как ноосфера В. Вернадского, как биосфера, но заключающее в себе иную основу — человечность, гуманность, одухотворенность”<sup>65</sup>». Показательно, что Вернадский, раскрывая понятие ноосферы<sup>66</sup>, не испытывал желания добавить к ней «гуманность» — в науке, даже на стыке с философией, «гомосферы» не нужны.

К сожалению, положение дел в психологической науке сейчас таково, что некоторые исследователи ставят вопрос в прямой форме: «Совместима

---

<sup>62</sup> Зинченко, В.П. Системный анализ в психологии // Психологический журнал, 1991, Т.12, №4. — с.120-139.

<sup>63</sup> Смородинов Р.А. Скептический взгляд на диалектический материализм // Смородинов Р.А. Философия последовательного сомнения. — Волгоград: Принт, 2006. — 432 с.

<sup>64</sup> Смирнова Д. Л. Эволюция понятия «системное мышление человека» во второй половине XX века // Известия РГПУ им. А.И. Герцена, 2009, №96. — с. 281-284.

<sup>65</sup> Лихачев Д. С. Заметки и наблюдения. Из записных книжек разных лет. — Л.: Сов. писатель, 1989. — с.271

<sup>66</sup> Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. — М.: Наука, 1988. — 520 с.

ли психология и естественнонаучная парадигма?»<sup>67</sup>. Авторы выделяют пять симптомов кризиса психологии как науки.

1. «...как ни поразительно, отсутствие в принципе такой науки как психология. Вернее, психология есть, но не как наука, а, по меткому выражению Н.Н. Ланге, как развалины Трои». В психологии нет ни единой парадигмы, ни единой методологии, и даже нет единого мнения по вопросу «нужна ли общая парадигма?».

2. Обособление теории от практики. Практика востребована как психотерапия, в качестве прикладной дисциплины, но занимается лишь накоплением фактов, которые не спешат объяснять теоретики. Теоретики же имеют сильный уклон в идеализм и не торопятся создавать теории, проверяемые практикой, как это принято в естественных науках.

«Отношение академической психологии к прикладной до сих пор остается полупрезрительным... теория от практики не зависела несколько... Успех или неуспех практически несколько не отражался на судьбе теории»<sup>68</sup>.

Правда, затем Выготский пишет о том, что сейчас (на момент написания работы), «практика входит в глубочайшие основы научной операции и перестраивает ее с начала до конца» — но, увы, и в настоящее время до того уровня, который достигнут в естественных науках, далеко.

3. «чудовищное изобилие альтернативных школ, направлений, течений, теорий и систем в психологии». При этом у многих — свой понятийный язык, свои постулаты (далеко не всегда чётко сформулированные). «Возможно, многих споров, конфликтов и непониманий можно было бы избежать, если бы основоположники научных школ удосужились хотя бы внятно формулировать исходные предпосылки своих теорий».

4. Следствие п.3: отсутствие единого языка психологии.

---

<sup>67</sup> Рыбаков В.А., Покрышкин А.Л. Совместима ли психология и естественнонаучная парадигма? // Томск: Дельтаплан, 2005. — 47 с.

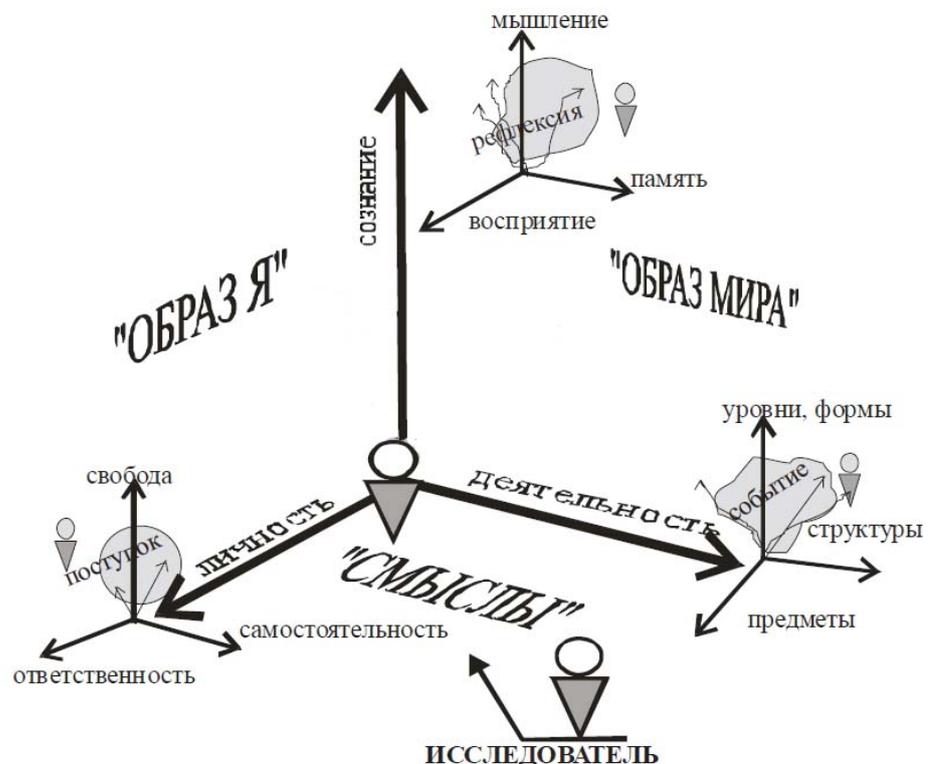
<sup>68</sup> Выготский Л.С. Исторический смысл психологического кризиса // Выготский Л.С. Собр. соч. В 6 т. Т. 1. — М.: Педагогика, 1982. — с. 387-388.

## 5. Отсутствие критериев верности учений (следствие п.2 и п.3).

Поскольку нет критериев проверки правильности теорий — а практики сработают как минимум на узкой группе, для которой они предназначены, — психология не может развиваться эволюционно, как положено науке. Её развитие идёт «не путем эволюции, как во всех “строгих” науках, а способом почкования, ветвления, образуя параллельные миры психической реальности».

Помимо конфликта амбиций между теоретиками и практиками в психологии есть и конфликт идеологий: естественнонаучный подход против гуманитарного. При этом большинство теоретиков — сторонники естественнонаучного подхода, а практиков — гуманитарного.

Да, психология как наука — это крайне сложная дисциплина. Наглядная схема, что относится к предмету психологии, причём всё это взаимосвязано и неотделимо от субъекта<sup>69</sup>:



**Рисунок 1. Области изучения психологии как науки.**

<sup>69</sup> Тюков А. А. Психология развития в комплексе современной антропологии // Системная психология и социология, 2011. № 3 (II). — с. 27 (рисунок незначительно модифицирован)

Однако психология — не единственная наука, имеющая дело с таким сложным для изучения объектом, как человек. К примеру, социология изучает не просто людей, а их групповое поведение, и должна опираться на психологию. При этом по понятным причинам у социологии ещё большие проблемы с экспериментальной проверкой теорий. В тоже время, социологи не делятся на такое количество «школ» и стараются выработать общую парадигму социологии как науки.

К примеру, приведем схему подхода изучения конфликтов<sup>70</sup>:

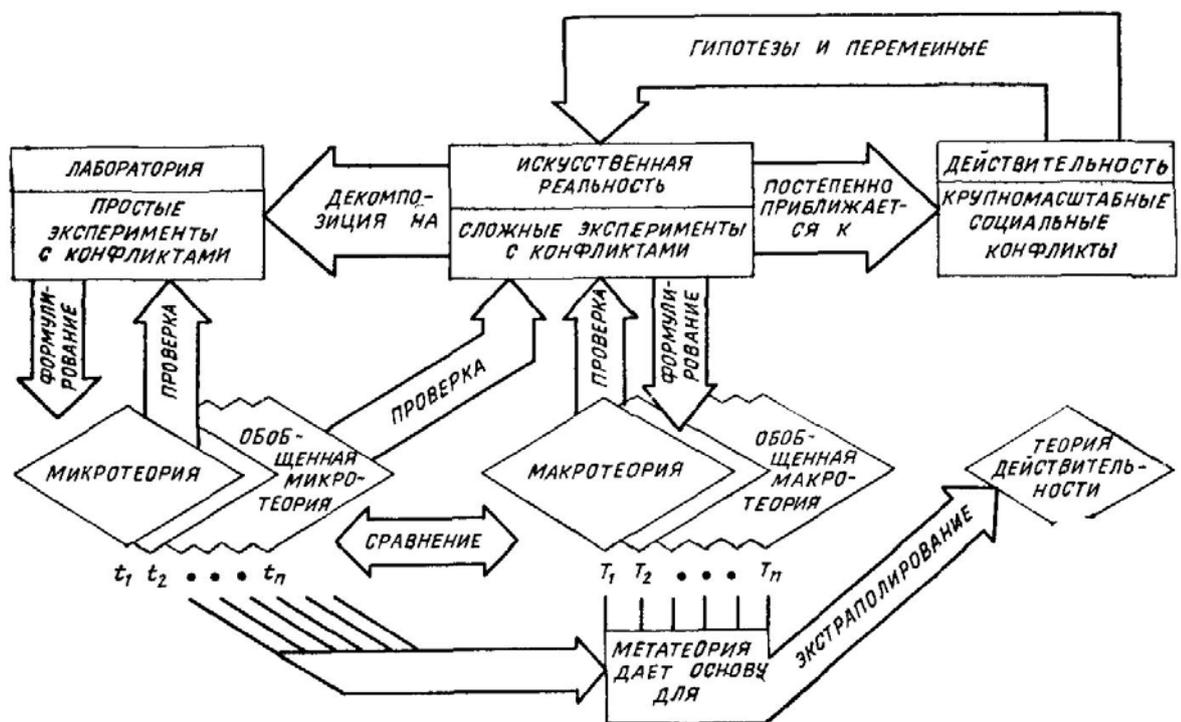


Рисунок 2. Социология, схема изучения феномена конфликта.

На этой схеме представлена система, которая включает наличие изменяемых экспериментально переменных, подсистемы элементарных конфликтов, которые объединяются в более крупные системы, где работают одновременно несколько конфликтов и с большим количеством участников. Проверку должны пройти как отдельные микротеории, так и обобщающие макротейрии, а целостная теория должна предсказывать крупномасштабные

<sup>70</sup> Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремлённых системах. — М.: Сов. радио, 1974, — с.223.

конфликты действительности. Обратите внимание на методологический подход: сравнение экспериментальных данных, формулирование гипотез, их проверка, объединение теорий, отражающих феноменов действительности на разных уровнях детализации...

Почему психология не развивается подобным образом? Потому, что дело не в психологии как науке, а в людях, занимающихся психологией. Но этот вопрос выходит за рамки нашей работы.

В завершение нашего анализа, перечислим типичные ошибки при применении системного подхода<sup>71</sup>:

1. «системный идеализм»: нельзя увлекаться слишком глубоким абстрагированием, отделяя систему от действительности;

2. «фетишизация системы», оно же субстанционирование; система — это методологическая абстракция, некорректно приписывать ей реальное существование;

3. «пансистемность»: рассмотрение всего только как систем.

Перейдём к изучению исторически возникшего системного подхода в отечественной психологии, изначально изучавшей физиологические принципы поведения человека.

## **Рефлексология И.П. Павлова**

Павлов отрицательно относился к психологии своего времени, что не вызывает удивления: главной теорией в то время был бихевиоризм, который принципиально отказывался изучать психику как таковую, считая её за «чёрный ящик». Психику же «внутри» пытался изучать З. Фрейд, но его теории были несколько специфичны. Поэтому Павлов называл свою область науки изучением высшей нервной деятельности.

Понимание принципа рефлекса (хотя термин еще не был изобретён) возникло давно, ещё в XVII веке<sup>72</sup>.

---

<sup>71</sup> Петрушенко Л.А. Единство системности, организованности и самодвижения. — М.: Мысль, 1975, — с.175-176.

«Считая деятельность животных, в противоположность человеческой, машинообразной, Декарт (Descartes) триста лет тому назад установил понятие рефлекса как основного акта нервной системы», — писал Павлов<sup>73</sup>.

Но если ранее под рефлексом понимали жёсткую, однозначную реакцию, то Павлов ввёл понятие условного рефлекса в придачу к безусловному. Научное доказательство того, что живые существа не только имеют врождённые программы поведения, но приобретают и изменяют их в зависимости от изменения условий — величайшее достижение академика, хотя Нобелевскую премию он получил за более раннюю работу, «Лекции о работе главных пищеварительных желез»<sup>74</sup>. Об открытии же условных рефлексов Павлов впервые сообщил в 1903 году на Международном медицинском конгрессе в Мадриде<sup>75</sup>.

Схема условного рефлекса общеизвестна, и пересказывать её здесь излишне; наоборот, имеет смысл отметить недостатки теории Павлова — при всём уважении к учёному — с системно-методологической точки зрения.

Павлов по сути был приверженцем полностью механического подхода к изучаемым явлениям: «В настоящее время представить наши психические явления механически в буквальном смысле слова, конечно, нельзя... Истинное механическое толкование является идеалом естественно-научного исследования...»<sup>76</sup>.

Разделяя низшую и высшую нервную деятельность, Павлов фактически отождествлял вторую с внешней деятельностью организма: «...деятельность

<sup>72</sup> Ярошевский М.Г. История психологии. — М.: Мысль, 1976 — 463 с.

<sup>73</sup> Павлов И.П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга // Павлов И.П. Полное собрание сочинений, т.4. — М.-Л.: Изд. АН СССР, 1951 — с.18.

<sup>74</sup> Павлов И.П. Лекции о работе главных пищеварительных желез // Павлов И.П. Полное собрание сочинений, т.2, кн.2 — М.-Л.: Изд. АН СССР, 1951. — с.7-215.

<sup>75</sup> Павлов И.П. Двадцатилетний опыт: I. Экспериментальная психология и психопатология на животных // Павлов И.П. Полное собрание сочинений, т.3, кн.1 — М.-Л.: Изд. АН СССР, 1951. — с.23-39.

<sup>76</sup> Павлов И.П. Двадцатилетний опыт: LVI. Чувства овладения (les sentiments d'emprise) и ультрапарадоксальная фаза. (Открытое письмо проф. Пьеру Жанэ) // Павлов И.П. Полное собрание сочинений, т.3, кн.2 — М.-Л.: Изд. АН СССР, 1951. — с.249.

больших полушарий с ближайшей подкоркой, деятельность, обеспечивающую нормальные, сложные отношения целого организма к внешнему миру, законно считать и называть вместо прежнего термина “психической” — высшей нервной деятельностью, внешним поведением животного...»<sup>77</sup>. Ф.Е. Василюк справедливо указывает<sup>78</sup>, что «это тождество настолько обескураживает», и предлагает рассматривать позицию И.П. Павлова не как онтологическую, как эпистемологическую: речь идёт не об отождествлении внешнего поведения и высшей нервной деятельности, а о том, что чем лучше изучены рефлексивные процессы в больших полушариях, тем лучше мы можем предсказывать поведение.

У Павлова было два пути, писал в своей книге П.К. Анохин<sup>79</sup>: «вверх, к более сложным актам поведения животного в его своеобразной экологической обстановке, другой — вниз, к физиологическим закономерностям, к деталям конструкции и к выяснению отдельных частных механизмов. С первых же шагов учения Павлов без колебаний принял второй аспект». Этот выбор правилен для физиолога; проблема в том, что психологию пытались свести к физиологии. Тем не менее, прорыв по сравнению с бихевиоризмом был значительным: психика уже не рассматривалась в виде «чёрного ящика», признание субъективных методов исследования (самонаблюдение).

В дальнейшем теорию рефлексов развил физиолог Н.А. Бернштейн, который заменил понятие рефлекторной дуги на рефлекторное кольцо, а, главное, предложил уделить большее внимание внутренним, психологическим стимулам. При этом поведенческие акты уже не складывались из простых рефлексов: «Рефлекс — не элемент действия, а

---

<sup>77</sup> Павлов И.П. Двадцатилетний опыт: ЛП. Физиология высшей нервной деятельности // Павлов И.П. Полное собрание сочинений, т.3, кн.2. — М.-Л.: Изд. АН СССР, 1951 — с.222.

<sup>78</sup> Василюк Ф.Е. Методологический анализ в психологии. — М.: Смысл, МГППУ, 2003.— 240 с.

<sup>79</sup> Анохин П.К. От Декарта до Павлова. Триста лет теории рефлекса. — М.: Медгиз, 1945. — с. 99.

элементарное действие, занимающее то или другое место в ранговом порядке сложности и значимости всех действий организма вообще»<sup>80</sup>.

Для темы настоящего диссертационного исследования — создания модели системы риска — важна онтологическая система Павлова. Она чрезвычайно проста: организм и среда, которые связаны отношением уравнивания: «можно ли не проникнуться прежде всего первостепенным значением именно конструкции больших полушарий в основной задаче организма правильного ориентирования в окружающей среде, уравнивания с ней»<sup>81</sup>.

«Первое обеспечение уравнивания и целостности отдельного организма, как и его вида, составляют безусловные рефлексы... Но достижение этими рефлексами уравнивания было бы совершенно только при абсолютном постоянстве внешней среды. А так как внешняя среда при своем чрезвычайном разнообразии вместе с тем находится в постоянном колебании, то безусловных связей, как связей постоянных, оказывается недостаточно и необходимо дополнение их условными рефлексами, временными связями»<sup>82</sup>.

Визуально система рефлексов в понимании И.П. Павлова выглядит следующим образом:



**Рисунок 3. Взаимодействие организма с внешней средой по Павлову.**

<sup>80</sup> Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. — М.: Медицина, 1966 — с. 302.

<sup>81</sup> Павлов И.П. Двадцатилетний опыт: L. Ответ физиолога психологам // Павлов И.П. Полное собрание сочинений, т.3, кн.2. — М.-Л.: Изд. АН СССР, 1951 — с.169.

<sup>82</sup> Павлов И.П. Двадцатилетний опыт: LXI. Условный рефлекс // Павлов И.П. Полное собрание сочинений, т.3, кн.2. — М.-Л.: Изд. АН СССР, 1951. — с.324

Павлов пытался ввести понятие «рефлекса свободы»<sup>83</sup>. Идея весьма натянута: если собаку зафиксировать, то она сначала вырывается — это первая стадия рефлекса, а потом смиряется и становится пассивной, это вторая стадия, «рефлекс рабства». Проецирование такой идеи на сложное поведение выглядит весьма странно. Пример, приведённый самим Павловым, касается самоубийства студента, который сдал товарищей в охранку, а потом не выдержал своего предательства: «студент сделался жертвой рефлекса рабства, унаследованного от матери-приживалки. Понимай он это хорошо, он, во-первых, справедливее бы судил себя, а во-вторых, мог бы систематическими мерами развить в себе успешное задерживание, подавление этого рефлекса».

Однако эта весьма странная концепция в современности получила развитие, которое имеет смысл, если не говорить о рефлексе буквально. З.П. Белкин предложил гипотезу третьей стадии рефлекса свободы<sup>84</sup>, когда индивид меняет поведение с пассивного смирения на достаточно активную поддержку деструктивного характера. Самый известный пример — это так называемый «Стокгольмский синдром», когда заложники начинают сочувствовать (а иногда и помогать) террористам. Впервые явление было описано Анной Фрейд под названием «идентификация с агрессором»<sup>85</sup>. К сожалению, некоторое количество современных психологов продвигает идею о нормальности такого поведения в ответ на травмирующее психику событие<sup>86,87</sup>.

---

<sup>83</sup> Павлов И.П. Двадцатилетний опыт: XXX. Рефлекс свободы. (Совместно с д-ром М. М. Губергрицем) // Павлов И.П. Полное собрание сочинений, т.3, кн.1. — М.-Л.: Изд. АН СССР, 1951. — с.340-345.

<sup>84</sup> Белкин З.П. третья стадия рефлекса свободы. Гипотеза // Естественные и технические науки, №3, 2004. —с. 67-75.

<sup>85</sup> Freud A. Das Ich und die Abwehrmechanismen. — Wien, 1936. — 207 p.

<sup>86</sup> Slatkin A. The Stockholm Syndrome Revisited. // The Police Chief Magazine, Vol.LXXV, №12, Dec. 2008.

Также тема близка к концепции формирования дизадаптивных патологических систем согласно Г.Н. Крыжановскому<sup>88</sup>, когда обратная положительная связь приводит к «порочному кругу» в физиологических системах, пример: патологический курильщик не может не курить, ему плохо без табака, который между тем разрушает его организм.

Можно сказать, что на третьей стадии рефлекс «перенаправляются» таким образом, чтобы обслуживать поведенческую патологию.

Вывод: несмотря на то, что риск не входит в систему рефлекса непосредственно, наличие некоторых рефлексов имеет смысл учитывать при оценке риска. При этом некоторые виды рефлексом могут приводить к неадекватной оценке риска в ту или иную сторону, даже если человек осознаёт изменение риска. Так, курильщик знает, что рискует ухудшить здоровье, но при этом продолжает курить.

### **Теория рефлексов В.М. Бехтерева**

Параллельно Павлову теорию рефлексов разрабатывал В.М. Бехтерев<sup>89</sup>. Их концепции отличались: несмотря на то, что оба учёных исходили из физиологии, Бехтерев признавал важную роль сознания как такового. Его подход всегда был комплексным: осуждая модный тогда фрейдизм и бихевиоризм, и даже специально используя терминологию, максимально далёкую от психологической, Бехтерев ставил эксперименты для проверки психологических гипотез, проверял их совместимость с физиологическими теориями и т.д. Можно сказать, что Бехтерев — первый естественнонаучный психолог.

---

[Police Chief Magazine] URL:

[http://www.policechiefmagazine.org/magazine/index.cfm?fuseaction=display\\_arch&article\\_id=1697&issue\\_id=122008](http://www.policechiefmagazine.org/magazine/index.cfm?fuseaction=display_arch&article_id=1697&issue_id=122008) (дата посещения: 05.03.2012)

<sup>87</sup> Turner J. Factors Influencing the Development of the Hostage Identification Syndrome. // *Political Psychology*, Vol.6, №4, 1985. — pp.705—711.

<sup>88</sup> Дизрегуляционная патология. / Под ред. Г.Н. Крыжановского. — М.: Медицина, 2002. — 632 с.

<sup>89</sup> Бехтерев В.М. Объективная психология (переиздание 1907 г.). — М.: Наука, 1991 г. — 480 стр.

Научные интересы Бехтерева были весьма разнообразны, но основным направлением была разработка т.н. объективной психологии, максимально научной (для того времени), в противовес субъективной психологии, которая базировалась практически лишь на интроспекции (осталась как один из методов и в объективной психологии).

Бехтерев разрабатывал теорию личности, отделяя биологически обусловленное от социальной адаптации и даже выделял индивидуальность как итоговую цельность психики, несводимую ни к биологической части (индивид), ни к социальной адаптации (личность), что, к сожалению, не получило развития в психологии до сих пор.

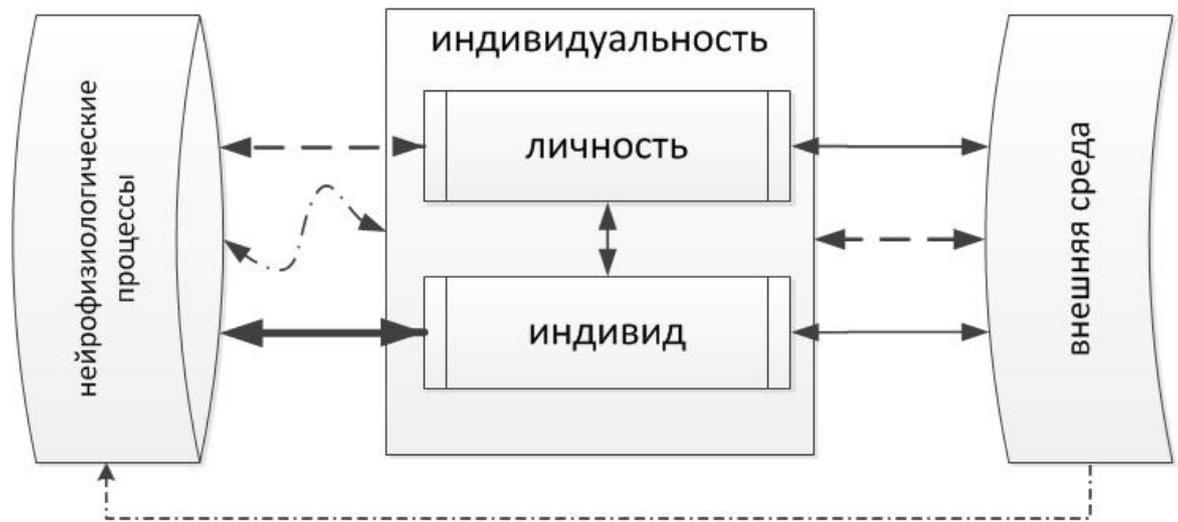
Представляет интерес его изучения взаимодействия индивида и коллектива. Бехтерев не признавал идею Павлова о «рефлексе свободы» и настаивал на воспитуемости рефлексов<sup>90</sup>, основываясь на своих экспериментах в области детской психологии. Самое важное в теории личности Бехтерева — это неоднозначность влияния коллектива на индивида<sup>91</sup>. Именно Бехтерев впервые выделил и исследовал конформизм и групповое давление на индивида. Поэтому влияние коллектива обладает свойством энантиодромии: с одной стороны, развитие личности без коллектива невозможно, с другой стороны, любой коллектив пытается ограничить индивидуальность, ограничить развитие шаблонным социально приемлемым уровнем. К сожалению, эта крайне важная тема не получила развития в психологии: до сих пор считается нормой не полноценное развитие индивидуальных качеств, а лишь социальная адаптация индивида.

Систему объективной психологии можно представить такой схемой:

---

<sup>90</sup> Бехтерев В. М. Общие основы рефлексологии человека. — М.-П.: Госиздат, 1928 г. — 544 с.

<sup>91</sup> Ярошевский М.Г. История психологии. От античности до середины XX в. — М.: Академия, 1996.



*Рисунок 4. Схема системы объективной психологии Бехтерева*

Согласно Бехтереву, индивид — это психологические функции, связанные с единицей биологического вида, личность — те психологические функции, которые отвечают за социальную адаптацию, индивидуальность — высшие психологические функции, которые обеспечивают гармонию индивида и личности, а также устойчивость всей системы психики.

К сожалению, Бехтерев не стал развивать эту тему подробно — в то время могли быть неприятности даже за тезис «коллектив может иногда плохо влиять на индивида», поэтому нельзя гарантировать, что мысли Бехтерева соответствуют именно этой схеме. Однако, как обосновывалось ранее, систему выделяет субъект, и представление представлений Бехтерева в таком виде представляется удобным для анализа системы риска.

Индивид здесь тесным образом взаимодействует с нейрофизиологическими процессами, обеспечивая привычное существование организму, и имеет обратную связь с внешней средой. Собственно говоря, можно сказать, что эта часть для анализа риска аналогична тому, что надо учитывать из рефлексологии Павлова, и это уже разбиралось выше, и в этой системе может быть рассмотрена как подсистема.

Личность имеет меньшую связь с нейрофизиологическими процессами, поэтому связь обозначена пунктирно. Пример возможного влияния в обе стороны: управление гневом (сначала эмоции запускают физиологические

процессы, но затем личность может осознанно успокоить психику в целом, успокоится и гормональный фон). Связь с внешней средой — устойчивая, но локус внимания здесь изменён: если для подсистемы индивида наиболее важна сенсорная информация, то подсистема личности в первую очередь анализирует отношения и эмоции по отношению к другим людям.

Индивидуальность в первую очередь объединяет и гармонизирует личность и индивида, и связи с другими элементами ослаблены, что графически показано на схеме. Во внешней среде индивидуальность направляет действие личности, которая стремится к шаблонному поведению, и вмешивается в тех случаях, когда оно не является субъективно целесообразным (причём не только тактически, но и стратегически). Возможная связь с нейрофизиологическими процессами здесь слабая и опосредованная, но может проявляться в определённых обстоятельствах, не являющихся нормой: сильный стресс, наркотическое опьянение и др.

Примечание. Поскольку Бехтерев не разрабатывал концепцию в подробностях, терминология не очень удачная: в русском языке словосочетание «яркая индивидуальность» обозначает не обязательно гармонично развитую личность, а, скорее, просто «яркую» (зачастую даже с уклоном в клоунаду), словосочетание «яркая личность» подходит для объединяющего термина куда больше, обозначая как минимум наличие силы воли. С другой стороны, «личность» — это именно *personality*, от *person*, т.е. социальная маска.

Внешняя среда также может оказывать влияние на нейрофизиологические процессы и тем косвенно влиять на психику, а вот обратное действие отсутствует (будет опосредствованное восприятие через психику), поэтому связь здесь односторонняя. Есть ситуации, в которых надо учитывать специфические обстоятельства.

А) Связь между индивидом и личностью при ослабленном влиянии внешней среды (здесь и в пп. Б и В предполагается, что индивидуальность недостаточно развита, чтобы гармонизировать связи).

Рискованное поведение такого вида типично для подростков: личность ещё не социализирована в достаточной степени; понимание всех особенностей внешне среды также отсутствует; для индивида как биоединицы ещё не сформировано здоровое понимание смерти, зато организм находится в постоянном «гормональном аффекте». Осознанность риска здесь варьируется от «я не могу умереть (покалечиться и др.)» и до «а вот назло всем умру (покалечусь и др.)», а нейронные сети, формирующиеся в мозге, развиваются неравномерно. В частности, принятие обоснованных, взвешенных решений и социально-эмоциональное поведение ещё не объединены в полноценную общую систему<sup>92</sup>. В эмоционально насыщенной ситуации, особенно в присутствии сверстников, вполне вероятно поведение вида «полностью понимаю, что так делать нельзя, но всё равно делаю»<sup>93</sup>. Со временем подобное раздвоение проходит (либо возникает индивидуальность, которая и регулирует подобные внутренние конфликты, либо личность заставляет вести себя в соответствии с социальными шаблонами).

Б) Связь между личностью и внешней средой (индивид во взаимодействии условно не участвует).

Здесь важно ещё одно направление психологии, излучавшееся Бехтеревым — внушение<sup>94</sup>, то есть «воздействие одного лица на другое путем непосредственного прививания идеи, чувства, эмоции и других психофизических состояний без участия активного внимания внушаемого лица».

Не вдаваясь в подробности процесса, следует отметить, что речь идёт о явлении, весьма распространённом в мире, особенно современном, с его информационными возможностями. Бехтерев указывал и на т.н. спекулятивные эпидемии, классический пример: биржевая торговля

---

<sup>92</sup> Handbook of adolescent psychology —2nd ed./ Ed. by Lerner R., Steinberg.L. — John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. 2004. — 864 p.

<sup>93</sup> Scott E., Steinberg L. Rethinking Juvenile Justice. — Harvard University Press, London, 2008. — 384 p.

<sup>94</sup> Бехтерев В. М. Внушение и его роль в общественной жизни. — СПб.: Питер, 2001. — 256 с.

тюльпановыми «фьючерсами» в Голландии XVII века<sup>95</sup>. Из описания современника: «Дворянин покупает тюльпаны у трубочиста на 2000 флоринов и сразу продает их крестьянину, при этом ни дворянин, ни трубочист, ни крестьянин не имеет луковиц тюльпанов и иметь их не стремится. Так покупается и продается больше тюльпанов, чем их может вырастить земля Голландии». Затем для привлечения и тех, у кого нет денег, продавцы «фьючерсов» начали торговать пол залог имущества покупателя, а кончилось всё это закономерно: те, кто получил по 5 флоринов из каждых 100 «теоретических», согласно документам сделок, считали, что легко отделались.

Важно: в подобных случаях нет «острого заражения», как во время паники, но всё равно отключено трезвое осмысление всех факторов в нестандартной ситуации, этим должна бы заниматься индивидуальность. Если же она не развита, то индивида это вообще не касается, а у личности нет адекватного шаблона, срабатывают ближайшие по смыслу: «можно купить дёшево, продать дорого» и «делай, как все». Аналогичная ситуация была в России с аферой пирамиды «МММ» С. Мавроди — наглядно показано, что очень многие люди не могут оценивать риски адекватно.

Сюда же можно отнести и ряд профессиональных деформаций: скажем, многие полицейские, если у них нет гармонично развитой индивидуальности, смотрят на обычных граждан как на потенциальных преступников, и возражают против разрешения использовать пистолеты и револьверы для самозащиты, завышая риск «вдруг вооружённый гражданин захочет совершить преступление» и, по сути, не учитывая риск гражданина подвергнуться насилию со стороны преступника.

В) Связь между индивидом и внешней средой, при ослабленном влиянии личности.

---

<sup>95</sup> Башкирова В., Соловьев А. Крупнейшие мировые аферы и аферисты мирового масштаба. — М.: Эксмо, 2011 г. — 352 стр.

Это — вариант толпы, когда люди, составляющее таковую, не в состоянии действовать даже по социальным шаблонам. Тема давно интересовала социологов и психологов, начиная с Г. Тарда, С. Сигеле и Г. Лебона<sup>96,97</sup>. Бехтерев указывал, что внушение принципиально отлично от убеждения, и обращается не к логической аргументации, а к готовности индивида получить чёткую команду, инструкцию к действию (обычно такие команды идут от личности). «Внушение действует путем непосредственного присвоения психических состояний, т.е. идей, чувствований и ощущений, не требуя вообще никаких доказательств и не нуждаясь в логике»<sup>98</sup>.

«...нередко обнаруживают такие стороны своей нервно-психической деятельности, которые обычно не проявляются в индивидуальной жизни. ...человек в толпе или на собраниях преобразуется до такой степени, что даже перестаёт походить на самого себя, т.е. на человека, которым он является, будучи предоставленным самому себе»<sup>99</sup>.

### **Функциональная система П.К. Анохина**

П.К. Анохин первым в мире выдвинул тезис о необходимости понимать психику и физиологию организма как единую сложную систему. Частные психофизиологические механизмы объединяются в систему более высокого порядка, которая и обуславливает поведение. Такой подход получил название функциональной системы.

Анохин сразу ввёл разделение функциональных систем на два типа. Первые отвечают за саморегуляцию организма, сохранение биофизиологических констант: температуры, кровяного давления и др. Эти системы автоматически компенсируют изменения внутренней среды

---

<sup>96</sup> Преступная толпа. Психология масс и анализ человеческого `Я`. Проблемы психологии народов (антология). — Институт психологии РАН, КСП+, 1999. — 320 с.

<sup>97</sup> Психология масс. Хрестоматия. — Самара, изд.дом «БАХРАХ-М», 2010. — 592 с.

<sup>98</sup> Бехтерев В.М. Роль внушения в общественной жизни. — СПб: Изд. К.Л. Риккера, 1908, — с. 3.

<sup>99</sup> Бехтерев В.М. Предмет и задача общественной психологии как объективной науки. — СПб: Товарищество художественной печати, 1911, — с. 7.

организма. Системы второго типа отвечают за взаимодействие с внешней средой, обеспечивают приспособление организма через поведенческие акты.

Таким образом, функциональная система — это система динамическая, саморегулирующаяся, избирательно объединяющая структуры и процессы организма, как нервные, так и гуморальные, для достижения полезных организму приспособительных результатов. В дальнейшем Анохин распространил понятие функциональной системы на структуру любого целенаправленного поведенческого акта<sup>100</sup>.

Анохин пришёл к концепции функциональной системы, изучая общую теории систем, модную в то время за рубежом, и анализируя её недостатки, главным из которых можно назвать попытки описания систем без понимания категории системности, просто через объединение элементов, почти что произвольное у каждого исследователя, отрыв от практики. На самом же деле одно лишь произвольное взаимодействие элементов не означает наличие системы, Как удачно сформулировал Анохин — элементы в системе скорее «содействуют», чем «взаимодействуют»<sup>101</sup>.

Системный подход — каким он должен быть и который разрабатывал Анохин — требует, чтобы каждый элемент изучался с учётом его точной идентификации как элемента общей системы. Следовательно, иметь представление о конкретной изучаемой системе — её структуру, функциональность, цель — необходимо до аналитического изучения отдельно взятых элементов<sup>102</sup>. Между тем, отмечает Анохин, в теории систем преобладал подход чистых теоретиков. В частности, он приводил в пример тезисы Месаровича<sup>103</sup>, регламентирующих применение математической

---

<sup>100</sup> Анохин, П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. — М.: Медицина, 1968. — 548 с.

<sup>101</sup> Анохин П. К. Теория функциональной системы // Успехи физиологических наук, — 1970, т. 1, № 1, — с. 19-54.

<sup>102</sup> Анохин П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем // Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М., 1975. — с. 17-62.

<sup>103</sup> Месарович М. Д. Теория систем и биология: точка зрения теоретика. // Системные исследования (ежегодник), 1970. — с. 137-163.

теории систем к биологическим явлениям: «После того как построена система (математическая модель) и определено конструктивное задание, задача теории систем сводится к изучению свойств данной системы (методами математической дедукции или путем машинного моделирования)».

Но каким образом абстрактная механическая модель, предлагаемая заранее как постулат и разработанная без учёта знания физиологии процесса, применяться в качестве объяснения этого процесса? Строго наоборот: прежде чем начать разрабатывать модель системы, необходимо чётко представлять цель конкретного биологического механизма.

Интересно, что в 1916-м году И.П. Павлов упомянул о «рефлексе цели»<sup>104</sup>, но в дальнейшем не возвращался к теме. Вероятно, по причине противоречия наличия цели у рефлекса с концепцией классической рефлексологии.

Принципиальное отличие функциональной системы от предыдущих моделей общей теории систем заключается в том, что результат органически включен в саму систему, а не является чем-то внешним.

Анохин приводит наглядный пример<sup>105</sup> — сосательный рефлекс у младенцев: времени на выработку условного рефлекса не было, да и сам механизм выработки ещё не функционирует должным образом. Вводится новый принцип — системогенез, согласно которому развитие организма идёт сразу системно: ещё не сформировавшиеся полностью органы уже образуют функциональную систему, которая обеспечивает выживание новорожденного.

Более того, речь идёт не только о безусловных рефлексах. Любой поведенческий акт как бы заранее «подготавливается»:

---

<sup>104</sup> Павлов И.П. Двадцатилетний опыт: XXVII. Рефлекс цели // Павлов И.П. Полное собрание сочинений, т.3, кн.1 — М.-Л.: Изд. АН СССР, 1951 — с.306-313.

<sup>105</sup> Анохин П.К. Идеи и факты в разработке теории функциональных систем // Психологический журнал, Т.5 №2, март-апрель 1984. — с. 107-119.

«Сомнительно, чтобы вообще можно было представить себе какой-либо поведенческий акт человека и даже высших животных, который мог бы реализоваться без предварительного формирования самой цели или намерения к совершению действия»<sup>106</sup>.

Кратко рассмотрим работу функциональной системы по Анохину.

Стадия 1 — афферентный синтез. На данном этапе проходит когерентное взаимодействие возбуждений разного происхождения на одном и том же нейроне. Происходит интегральное смешение доминирующей на данный момент мотивация, обстановочной афферентации, пусковой афферентации и памяти. При этом обстановочная мотивация работает как фильтр и «модулятор», и обстановочная афферентация представляет собой не только сиюминутную реакцию на внешнюю среду, но и ту устойчивую последовательность афферентных возбуждений, которая субъективно ассоциируется с обстановкой, что подразумевает взаимодействие с памятью (как видовой, так и индивидуальной). Таким образом, формируется называемая готовность к определенному поведенческому акту, которая и «запускается» в целенаправленное поведение пусковой афферентацией.

Важно здесь подчеркнуть, что традиция рассматривать строго по отдельности память, стимулы, мотивации и пр. — малопродуктивна для понимания поведенческих актов, требуется именно функционально-системное понимание. Например, извлечение опыта из прошлых воспоминаний проходит по тому же нейрхимическому «пути», по которому обрабатывалась информация в момент получения этого опыта<sup>107</sup>.

Более того, все процессы, участвующие в афферентном синтезе, могут воздействовать друг на друга. Например, доминирующая мотивация

---

<sup>106</sup> Анохин П.К., Стреж Е.Ф. Изучение динамики высшей нервной деятельности. (Характеристика рецептивной функции коры больших полушарий в момент действия безусловного раздражителя) // «Физиол. журн. СССР», 1934, т. 17, № 5, — с. 1225-1237.

<sup>107</sup> Анохин П.К. Системный анализ интегративной деятельности нейрона // Успехи физиологических наук, 1970, Т.1, №1, — с.5-92.

увеличивает чувствительность соответствующих рецепторов, и тем повышается точность и количество информации, важной именно для этой специфической мотивации либо потребности<sup>108</sup>.

Афферентный синтез обеспечивает постановку цели для дальнейшего поведенческого акта; онтологически здесь сходится материальное и идеальное в психике, причём без всякого противопоставления.

Стадия 2 — принятие решения. Результатом афферентного синтеза является некий набор возможных действий, и в дальнейшем требуется осуществить выбор конкретного поведенческого акта. В модели функциональной системы за это отвечает акцептор результатов действия. Этот механизм интегрирует поступающие в результате афферентного синтеза сигналы с памятью, откуда извлекается информация касательно свойств объектов и способов действия, направленных на удовлетворение актуальной потребности. Нередко используются достаточно подробные шаблоны поведения.

Акцептор результатов действия — механизм, несовместимый с традиционной рефлексологией: он не срабатывает поступательно, а именно что «прогнозирует» результат поведенческого акта, соответствующего одному из возможных в текущей ситуации. В плане нейрофизиологии предполагается механизм кольцевого возбуждения групп нейронов для удержания цели поведенческого акта.

Стадия 3 — эфферентный синтез. Происходит интеграция вегетативных и соматических возбуждений, отбрасываются излишние степени свободы, что и формирует все предпосылки к конкретному действию.

Стадия 4 — поведенческий акт. Эфферентное возбуждение, соответствующее произведённому выбору, проходит к исполнительным механизмам, осуществляется действие.

---

<sup>108</sup> MacDonnell, M.F., Flynn, J.P., Control of sensory fields by stimulation of hypothalamus. // Science — 1966, Vol. 152 № 3727. — pp. 1406-1408.

Так как функциональная система содержит в себе и механизм обратных связей, в неё включается и механизм оценки поведенческого акта, так называемая обратная афферентация. После осуществления действия организм получает возможность сравнить достигнутый результат и оценить его по сравнению с теми вариантами, которые только что перебирались, но не были использованы, а также с содержащимися в памяти. Происходит это сразу же, в процессе выполнения действия, поэтому возможна корректировка поведения «на ходу» вплоть до полного прекращения действия.

«Организм, проявляющий данную деятельность, должен сам получать афферентные сигналы об успешности или неуспешности всего акта в целом, т. е. должно произойти то обязательное следствие всякого акта животного, которое мы в свое время назвали “санкционирующей афферентацией”. Позднее это звено получило название “обратная афферентация”.

Открытие в механизмах поведения акцептора результата действия и обратной афферентации позволило рассматривать поведенческий акт уже не как трехчленную рефлекторную дугу, а как замкнутое циклическое образование с непрерывной обратной информацией об успешности приспособительного действия»<sup>109</sup>.

Для человека на уровне организма индикатором работы акцептора результатов действия служат эмоции<sup>110</sup>.

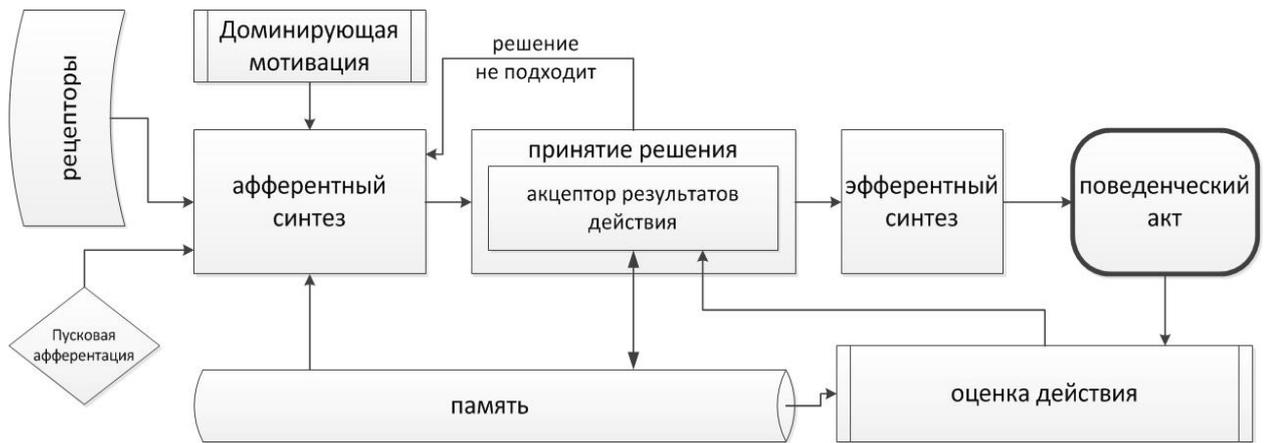
Главными характеристиками поведения в теории функциональных систем является его целенаправленность и активная роль субъекта.

Схематически вышесказанное можно изобразить следующим образом:

---

<sup>109</sup>Цит. по: Функциональные системы организма: Руководство / Под ред. К. В. Судакова. — М.: Медицина, 1987. — 432 с.

<sup>110</sup> Анохин П.К. Предисловие // Гельгорн Э., Луфборроу Дж. Эмоции и эмоциональные расстройства. — М: Мир, 1966. — с. 518.



*Рисунок 5. Функциональная система по Анохину*

Как указывает К.В. Судаков<sup>111</sup>, в последние годы наметилась тенденция подменять понятие психической деятельности когнитивной деятельностью, что неверно, т.к. когнитивная деятельность — это лишь подмножество психической. Теория функциональных систем Анохина наглядно указывает на недопустимость таковой подмены.

Более того, рассматривая системное взаимодействие внутренней среды организма с внешней средой, логично рассматривать таковую также системно<sup>112</sup>. Ещё академик В.И. Вернадский сформулировал парадигму биогеоценоза, согласно которой жизнь изначально возникала не как отдельные живые объекты, а уже в виде систем, включавших в себя как биологические, так и абиотические компоненты<sup>113</sup>. Это, впрочем, легко понять, обратив внимание на проблему абиогенеза<sup>114</sup>.

Сам Анохин также согласен с данной концепцией, хотя и не озвучивал её в явном виде. Однако механизм работы функциональной системы — это процесс, идущий от рецепторов и нейронов и завершающийся поведенческим актом во внешнем мире, а с другой стороны: «Каждое специфическое

<sup>111</sup> Судаков К.В. Системные механизмы психической деятельности // Журнал неврологии и психиатрии, 2010, №2. — с. 4-14.

<sup>112</sup> Чуприкова Н.И. Теория отражения, психическая реальность и психологическая наука // Методология и история психологии. — 2006, Т. 1. Вып. 1 — с. 174-192.

<sup>113</sup> Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. — М.: Наука, 1988. — 520 с.

<sup>114</sup> Марков А. Рождение сложности. — М.: Астрель, 2010. — 527 с.

внешнее воздействие, имеющее значение для выживаемости живого существа, находит отражение в специфических реакциях живой протоплазмы, а закономерные, множество раз повторяющиеся последовательности событий, находят отражение в закономерных последовательностях биохимических реакций»<sup>115</sup>.

Таким образом, с точки зрения современной науки природа психических процессов материальна, но при этом является идеальной по отношению к действительности. Индивид отражает в себе, в психических процессах, весь мир, включая себя<sup>116</sup>.

Выводы: нельзя говорить о психических процессах изолированно как от нейрофизиологических механизмов организма, так и от внешней среды. Говоря о категории риска как о субъективной оценке, необходимо рассматривать организм как функциональную систему.

### **Роль эмоций по П.В. Симонову**

Важно рассмотрение П.В. Симоновым связи эмоций с мотивациями.

Эмоция определяется Симоновым как «отражение мозгом человека и животных какой-либо актуальной потребности (ее качества и величины) и вероятности (возможности) ее удовлетворения, которую мозг оценивает на основе генетического и ранее приобретенного индивидуального опыта»<sup>117</sup>.

Структурно эмоцию можно представить в виде условной формулы:

$$\mathcal{E} = f [П, (I_n - I_c), \dots]$$

где  $\mathcal{E}$  — эмоция,  $П$  — актуальная потребность,  $I_n$  — информация о необходимых для удовлетворения потребности средствах,  $I_c$  — информация о имеющихся в наличии средствах. Соответственно,  $(I_n - I_c)$  — это оценка

<sup>115</sup> Анохин, П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. — М.: Медицина, 1968. — 548 с.

<sup>116</sup> Пономарев Я.А. Методологическое введение в психологию. — М.: Наука, 1983. — 206 с.

<sup>117</sup> Симонов П.В. Эмоциональный Мозг. — М.: Наука, 1981 — с.20.

возможности удовлетворения вероятности, исходя из опыта (включая врождённые паттерны).

В простейших случаях негативные эмоции возникают, если вероятность удовлетворения потребности низка, положительные — если велика, либо потребность удовлетворена. Оценка происходит как на сознательном, так и на бессознательном уровнях.

Функции эмоций Симонов делит на три вида.

Отражательно-оценочная — самая простая, отражение актуальной потребности, оценка возможности ее удовлетворения.

Переключающая регуляторная функция важна на стадии принятия решения о выборе действия: конкурируют между собой не потребности непосредственно, а порождаемые ими эмоции (которые также зависят от вероятности удовлетворения потребности).

Конкуренция вариантов может происходить и на неосознаваемом уровне; хорошим примером служит интуиция, где эмоция «удовольствие от предчувствия решения» побуждает к логическому анализу возникающих интуитивно решений<sup>118</sup>. Для человека конкуренция мотиваций может быть очень сложной — например, выбор между ситуациями, порождающими страх и стыд, или преодоление страха чувством долга.

Компенсаторная регуляторная функция: если испытывается недостаток информации, человек может получить «эмоциональный аванс» — мотивационно «опереться» на эмоцию.

Эволюционно важно, что возбужденный эмоцией мозг реагирует на сигналы, поступающие от рецепторов, более интенсивно. Реальная важность сигналов будет выяснена позже, но в таком состоянии уменьшается вероятность пропустить важный, но маломощный сигнал (разумеется, речь идёт об адекватных эмоциях, в состоянии аффекта человек вряд ли будет отслеживать малозаметные сигналы).

---

<sup>118</sup> Симонов П.В. Потребностно-информационная теория эмоций // Вопросы психологии, — 1982, №6. — с.44-56.

Схему взаимодействия церебральных структур в процессе поведенческого акта можно представить следующей схемой<sup>119</sup>:

---

<sup>119</sup> Симонов П.В. Лекции о работе головного мозга. Потребностно-информационная теория высшей нервной деятельности. — М.: Изд. Института Психологии РАН, 1998 — с. 21-22.

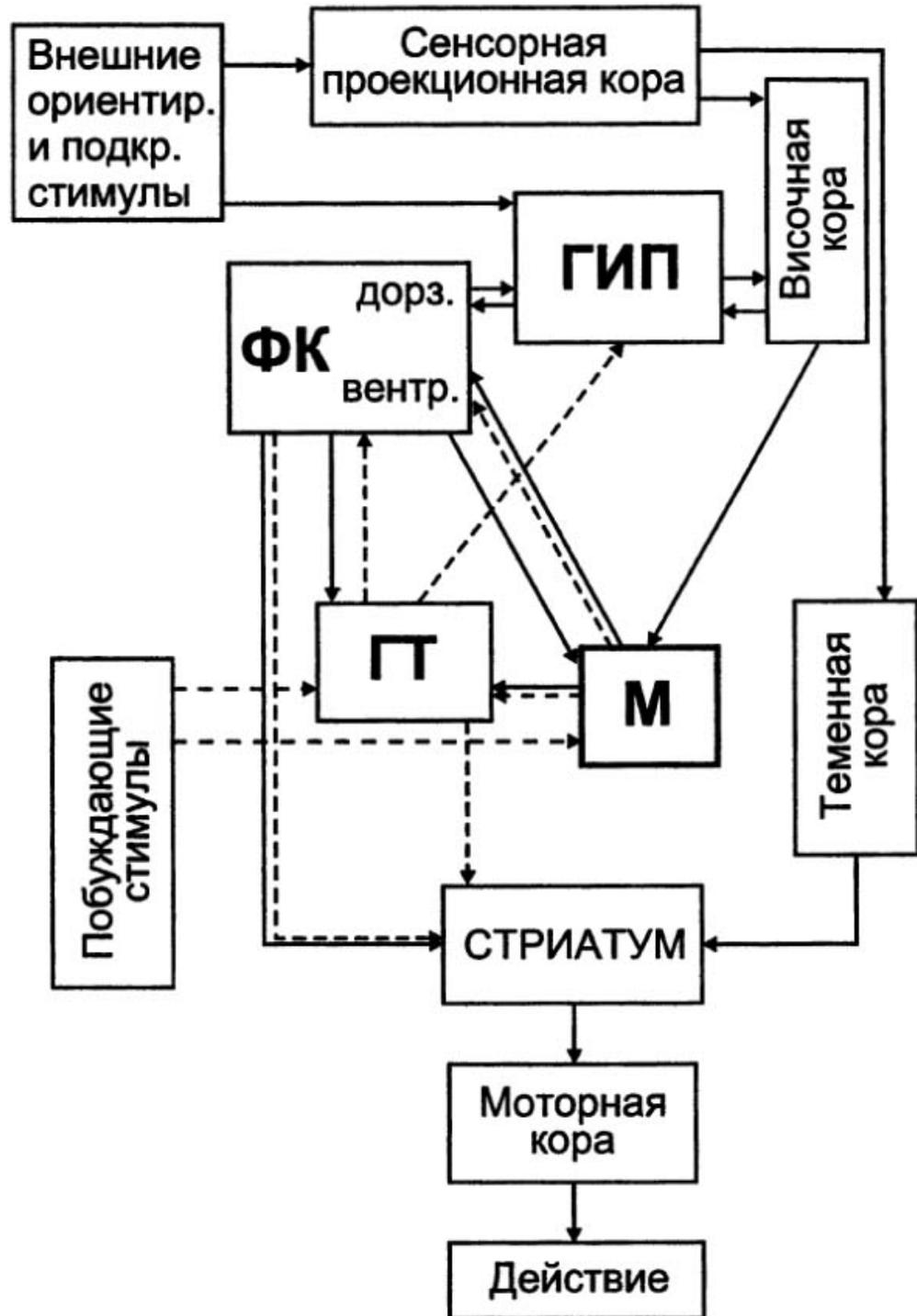


Схема взаимодействия мозговых структур в процессе организации поведенческого акта.

Условные обозначения: ФК — фронтальная кора; ГИП — гиппокамп; М — миндалина; ГТ — гипоталамус.

Сплошные линии — информационная афферентация;  
 прерывистые — мотивационные влияния;  
 двойные — эмоционально-окрашенная афферентация.

Рисунок 6. Схема поведенческого акта по Симонову.

На нейрофизиологическом уровне процесс выглядит следующим образом:

Сигналы от вегетативных и соматических рецепторов взаимодействуют со структурами гипоталамуса, которые соответствуют актуальной мотивации. Далее активируются гиппокамп и передние отделы неокортекса. Комплекс внешних стимулов при обработке сигналов гиппокампом усиливает определённое доминантное состояние.

Афферентный синтез в гиппокампе интегрально взаимодействует с фронтальной корой, при этом происходит конкуренция запечатлённых ранее энграмм<sup>120</sup>, в миндалине формируются эмоции как оценка энграмм и стимулов. Результатом является выделение доминанты, которая подлежит первоочередной реализации.

Во фронтальной коре программа действий поступает в базальные ганглии, обрабатывается также в теменной коре, где происходит «выдача конкретики» — движения и др. Затем возбуждение нейронов доходит непосредственно до эффекторов, что завершает поведенческий акт.

Интересно, что обработка сигналов, которые соответствуют наибольшей вероятности удовлетворения потребности, и тех, у кого вероятность мала, разделены — за первые отвечают передние отделы неокортекса, за вторые — гиппокамп.

Симонов сравнивает свою модель с трактовкой эмоций П.К. Анохиным и отмечает<sup>121</sup>, что акцептор результатов действия у Анохина предполагает прогнозирование афферентных характеристик целевого объекта, но нигде не говорится о прогнозировании вероятности достижения цели. Кроме того, Анохин разрабатывал именно биологическую теорию эмоций, и не поэтому в ней не отразился тот факт, что наличие положительных эмоций от познания, расширения своего влияния, повышения иерархического статуса и т.д.

---

<sup>120</sup> Совокупность изменений в нервной ткани, обеспечивающих сохранение результатов воздействия действительности на человека.

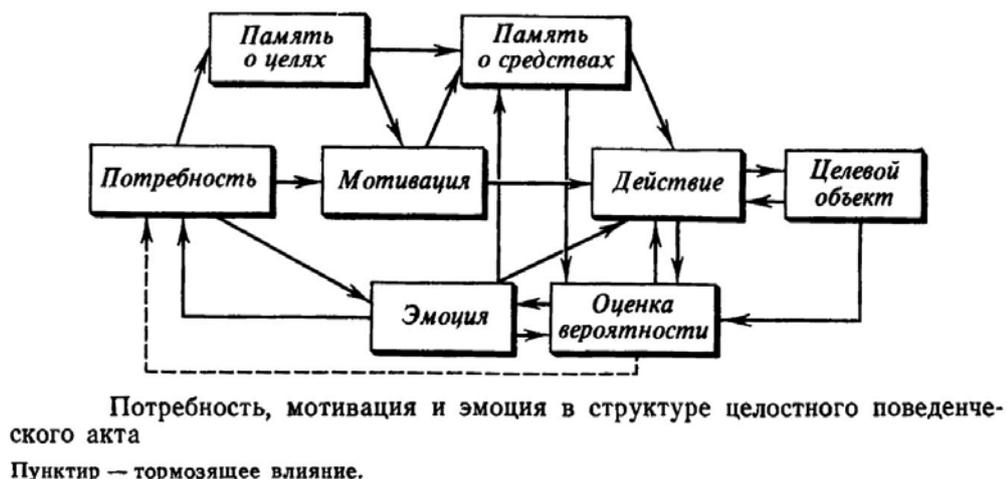
<sup>121</sup> Симонов П.В. Эмоциональный Мозг. — М.: Наука, 1981 — с.60-61.

приводит к нарушению равновесия с окружающей средой, а не направлено на приспособляемость и уравнивание. Таким образом, биологическая теория эмоций Анохина входит как частный случай в информационную теорию эмоций Симонова.

Интересно, что эмоциональное состояние энергетически явно избыточно, но при этом сохранено эволюцией. Можно предположить, что в ситуации неопределённости, которая по большей части и вызывает эмоции, неизвестно, какие ресурсы и в каком количестве потребуются в ближайшее время, поэтому лучше «провести мобилизацию», чем оказаться пассивным в критический момент<sup>122</sup>.

Кроме того, компенсаторная функция эмоций «переключает» организм из спокойного режима, для которого более характерны достаточно тонкие и специализированные реакции и поведенческие акты, в режим быстрого выбора и реагирования согласно концепции доминанты А.А. Ухтомского (см. далее).

Следующая схема<sup>123</sup> показывает роль эмоций при взаимодействии с потребностями и мотивациями:



**Рисунок 7. Роль эмоций для удовлетворения актуальной потребности по Симонову**

<sup>122</sup> Симонов П.В. Мотивированный Мозг. — М.: Наука, 1987 — с. 84.

<sup>123</sup> Симонов П.В. Эмоциональный Мозг. — М.: Наука, 1981 — с.23.

Помимо важности дополнений Симонова к теории Анохина в общем виде, в плане рассмотрения рискованного поведения важно отметить интересный факт: людей можно разделить на три категории по параметру адекватности субъективного восприятия вероятностных характеристик окружающей среды<sup>124</sup>. Первая группа делает это адекватно, между тем как представители двух других занижают частоту наиболее вероятного события либо, соответственно, завышают. Свойство зависит от баланса функций лобной коры и гиппокампа.

### Теория доминант Ухтомского

Концепцию доминанты А.А. Ухтомский впервые выдвинул в 1923 году<sup>125</sup>: «Под именем “доминанты” моими сотрудниками понимается более или менее устойчивый очаг повышенной возбудимости центров, чем бы он ни был вызван, причем вновь приходящие в центры возбуждения служат усилению (подтверждению) возбуждения в очаге, тогда как в прочей центральной нервной системе широко разлиты явления торможения».

Суть феномена доминанты на нейрофизиологическом уровне заключается в том, что некий комплекс рефлекторных дуг привлекает к себе возбуждение и тем самым усиливается.

Доминанта согласно Ухтомскому может соответствовать любому «индивидуальному психическому содержанию»<sup>126</sup>. При этом доминанта физиологически находится не исключительно в коре головного мозга, а является общим свойством центральной нервной системы. Условно можно разделить доминанты на «низшие», соответствующие физиологии организма, и «высшие» (находящиеся в неокортексе), которые отвечают за мышление.

---

<sup>124</sup> Симонов П.В., Ершов П.М. Темперамент. Характер. Личность. — М.: Наука, 1984 — с.56-57.

<sup>125</sup> Ухтомский А.А. Доминанта как рабочий принцип нервных центров // Русский физиологический журнал, 1923, т. VI. вып. 1-3, — с. 31-45.

<sup>126</sup> Ухтомский А.А. Доминанта. — СПб.: Питер, 2002. — 448 с.

С системной точки зрения теория доминант убедительно показывает недопустимость размежевания нейрофизиологии (материалистический уклон) и психологии (идеалистический уклон), именно на уровне доминант оба подхода пересекаются в единый «узел». Также Ухтомский выступает против редуccionизма, попытки объяснить поведение организма, исходя из свойств его физиологических подсистем: наоборот, функционирование подсистемы определяется её местом в общей системе организма<sup>127</sup>, исходя из этого, она и обладает специфическими свойствами, не имеющими смысла отдельно от организма в целом.

Как писал сам Ухтомский: «организм не есть механизм... но он всегда способен вырабатывать в себе механизмы, и одна из очередных и реальных задач физиологии в том, чтобы уяснить условия, как в организме вырабатываются механизмы, т.е. как и при каких данных немеханические зависимости, управляющие событиями в ткани и органе, превращаются в полносвязные механические приборы»<sup>128</sup>.

Теория доминант важна тем, что обуславливает шаблонное поведение независимо от его целесообразности в текущий момент. Главным, системообразующим свойством доминанты является её инертность, стремление направить поведенческий акт по стандартному пути. Таким образом, в ситуациях, рассматриваемых индивидом как шаблонные, риск оценивается практически независимо от внешней среды (могут быть отклонения в обе стороны), а если таковое мышление привычно само по себе, то попытки оценить ситуацию «с нуля» приведут к заметному торможению, и риск может увеличиваться из-за нехватки времени на решение проблемы.

---

<sup>127</sup> Зуева Е.Ю., Ефимов Г.Б. Принцип доминанты Ухтомского как подход к описанию живого // Препринты ИПМ им. М.В.Келдыша, 2010. № 14. — с. 7 / [ИМП им. М.В. Келдыша РАН] URL: <http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2010-14> (дата просмотра: 05.03.2013)

<sup>128</sup> Ухтомский А.А. Заслуженный собеседник. — Рыбинск, изд. «Рыбинское подворье», 1997. — с.189.

В специфических условиях может быть даже выработана стратегия ориентации на риск как на самооценку, несмотря на опасность такого поведения. Так, Н.Л. Пузыревич, рассматривая рискованное поведение подростков<sup>129</sup>, обращает внимание на возможный переход восприятия риска «от безысходности» до фиксации на восторге от удачи, в результате чего рискованное поведение станет субъективной панацеей от негативных переживаний. В такой ситуации привычка рисковать вполне может закрепиться как доминанта.

Особенно важна в такой ситуации способность доминанты «запускаться» не только от непосредственных обращений к ней, но и просто от любого раздражителя.

Выводы: теория доминанты А.А. Ухтомского гармонично встраивается в теорию функциональную систем Анохина, именно доминантами можно объяснять фиксацию выборов вариантов поведения на физиологическом уровне. Прописывание рискованного поведения как доминанты существенно искажает субъективную оценку риска.

## **Влияние стресса по Селье**

В 1936 году Ганс Селье написал статью «Синдром, вызываемый различными повреждающими воздействиями»<sup>130</sup>, и с тех пор дата публикации статьи считается датой открытия феномена стресса. Позже Селье стал лауреатом Нобелевской премии за доказательство того, что благодаря стрессу организм увеличивает свою резистентность вследствие резкого выброса ряда гормонов надпочечниками, что является ситуативно полезной реакцией, повышающей выживаемость организма.

---

<sup>129</sup> Пузыревич, Н.Л. Физиологические предпосылки рискованного поведения подростков // *Prední vedecke novinky – 2009: materialy V Mezinar. vedecko-prakticka conf., Praha, 25 srpna–5 zari 2009* / [Education and Science] URL: [http://www.rusnauka.com/24\\_PNR\\_2009/Psihologia/50780.doc.htm](http://www.rusnauka.com/24_PNR_2009/Psihologia/50780.doc.htm) (дата посещения: 07.03.2013)

<sup>130</sup> Selye. H. A syndrome produced by diverse nocuous agents // *Nature*, 1936, v. 138, № 3479. — p. 32-40.

Стресс Селье рассматривал в качестве ответа на любые новые ситуативные изменения. Многообразие поведенческих актов сводится к двум главным стратегиям, условно называемым «бей» и «беги».

Примечание: иногда некорректно пишут об активной и пассивной стратегии, однако «беги» — тоже активная стратегия. Пассивное поведение эволюционно не поддерживается, так как его носители погибают: даже черепахи должны быстро спрятаться внутрь панциря, а не просто ничего не делать. Конечно, у насекомых есть стратегии «маскируйся и будь неподвижен», но говорить о стрессе и т.п. в этом случае нельзя.

Сомнительной частью концепции Селье является понятие «адаптационной энергии», определённое крайне размыто и не научно: «приспособляемость, или адаптационная энергия, — это ограниченный запас жизнеспособности, отпущенный нам при рождении»<sup>131</sup>. По мнению Селье, «поверхностная» энергия доступна мгновенно и восполняется за счёт запаса «глубокой» энергии, которая образуется в результате адаптационных изменений гомеостаза организма и, таким образом, со временем истощается. Здесь можно вспомнить теорию В.М. Дильмана о старении организма в результате изменения гомеостаза, а заодно и его критику Селье: «любая стрессорная реакция определяется отклонением гомеостаза, а любое отклонение гомеостаза есть болезнь, и лишь степень “стрессорной болезни” может для организма колебаться от приемлемой до нежелательной платы за защиту от стрессорного фактора»<sup>132</sup>.

Для темы рискованного поведения важно, что стресс может быть осознаваемым и неосознаваемым (в первом случае можно делать поправку на

---

<sup>131</sup> Селье С. Стресс без дистресса. — М.: Прогресс, 1982. — 128 с. (файл Adobe Acrobat)

<sup>132</sup> Дильман В.М. Большие биологические часы (введение в интегральную медицину). — М.: «Знание», 1982 — 208 с. (файл MS Word)

неадекватность восприятия), а также контролируемым и неконтролируемым (это деление введено Овермиером и Селигманом<sup>133</sup>).

Стрессовые ситуации в плане оценки рискованного поведения приводят к неадекватности как в случае острого стресса, когда ментальные функции подвергаются «перегрузке» наряду со всем организмом, так и в случае третьей фазе развития стресса по Селье, когда индивид впадает в состояние «вынужденной беспомощности», которое сопровождается пониженной самооценкой и потерей контроля над собой и обстоятельствами<sup>134, 135</sup>.

Эволюционно стресс возник как реакция на резкое изменение обстановки, а постоянная новизна внешней среды порождает пусть и не сильный, но перманентный стресс<sup>136</sup>, что характерно для современного социума<sup>137</sup>.

Выводы: субъективная оценка рискованного поведения зависит от наличия стрессового состояния, которое достаточно характерно для современного общества.

## Темперамент

Такая характеристика индивида, как темперамент, для оценки рискованного поведения достаточно важна. Интересно, что, хотя деление на темпераменты известно как минимум со времён Гиппократов, над вопросом «что же такое темперамент?» задумались не так давно. В.М. Русалов выделяет семь характерных черт и считает, что к темпераменту относятся

---

<sup>133</sup> Overmier J. B., Seligman M. E. P. Effects of inescapable shock upon subsequent escape and avoidance learning // Journal of Comparative & Physiological Psychology, 1967. vol. 63. — p. 28-33.

<sup>134</sup> Жуков Д.А. Роль неконтролируемого стресса в детерминации рискованного поведения // Известия РГПУ им. А.И. Герцена, 2010, №136 — с.70-86.

<sup>135</sup> Шаболтас А. В., Жуков Д.А. Рискованное поведение как реакция на неконтролируемый стресс // Вестник С.-Петербур. ун-та., 2011, сер. 12. вып. 1.— с.227–234.

<sup>136</sup> Жуков Д.А. Биология поведения. Гуморальные механизмы. — СПб.: Речь, 2007. — 442 с.

<sup>137</sup> Бодров В. А. Информационный стресс: Учебное пособие для вузов. — М.: ПЕР СЭ, 2000. — 352 с.

лишь те психологические черты, которые удовлетворяют всем перечисленным критериям<sup>138</sup>:

- 1) не зависят от смыслового содержания деятельности;
- 2) характеризуют типичную для индивида меру энергетического напряжения и отношения к чему-либо;
- 3) проявляются во всех сферах деятельности;
- 4) проявляются с детства;
- 5) устойчивы в течение жизни человека (как минимум в течение длительных периодов);
- 6) имеют психофизиологический субстрат;
- 7) являются наследуемыми.

Последний пункт выглядит спорным. На практике в психологии в подавляющем большинстве случаев используются всё те же классические четыре темперамента, хотя сам Русалов разработал восьмимерную структуру темперамента<sup>139</sup>.

Во многих статьях по теме (установить первоначальную публикацию затруднительно) упоминается мини-тест «реакция на препятствие»:

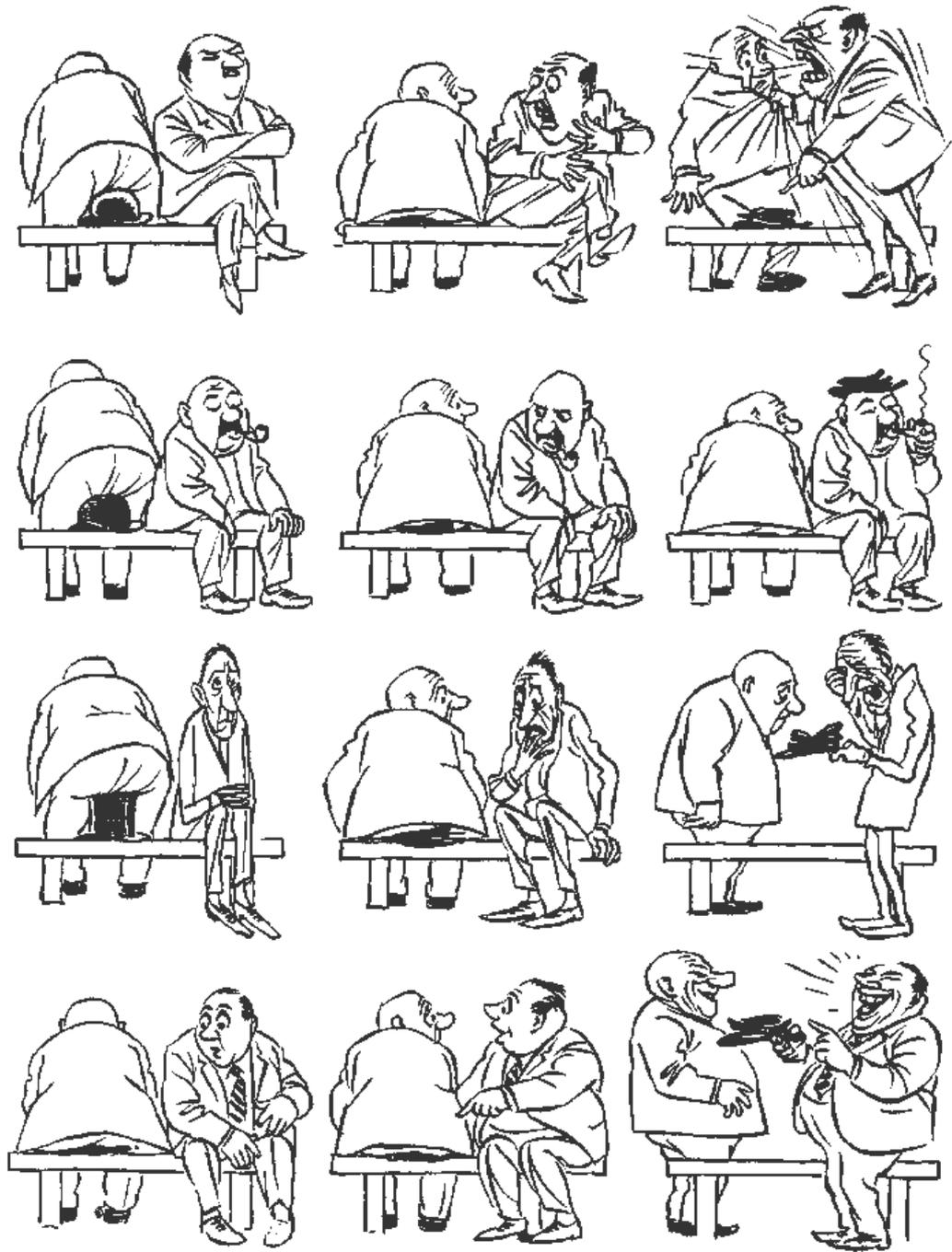
- холерик препятствие сметает;
- сангвиник обходит;
- флегматик часто даже не замечает;
- меланхолик перед препятствием останавливается.

Наглядно темпераменты изобразил в виде комикса Херлуф Бидstrup.

---

<sup>138</sup> Русалов В.М. Теоретические проблемы построения специальной теории индивидуальности человека // Психологический журнал, 1986, т.7, №4. — с. 23-35.

<sup>139</sup> Основы психофизиологии: Учебник / ред. Александров Ю.И. — М.: ИНФРА-М, 1997. — с.391-392.



*Рисунок 8. Виды темперамента, илл. X. Бидступа*

Сверху вниз: холерик, флегматик, меланхолик, сангвиник.

В первую очередь нас интересуют психофизиологические основы такого деления. Первым над этим вопросом серьезно задумался И.П. Павлов<sup>140</sup>, выделив три компонента:

---

<sup>140</sup> Павлов И.П. Двадцатилетний опыт: XLIII. Физиологическое учение о типах нервной системы, темпераментах тож // Павлов И.П. Полное собрание сочинений, т.3, кн.2. — М.-Л.: Изд. АН СССР, 1951. — с.77-88.

1. Сила (способность долго и напряжённо трудиться, не реагировать на слабые раздражители);

2. Уравновешенность;

3. Подвижность (ментальная).

Из этих компонентов Павлов формирует четыре вида темперамента Гиппократата:

Таблица 1. Виды темперамента по Павлову.

|            | Сила | Уравновешенность | Подвижность |
|------------|------|------------------|-------------|
| сангвиник  | +    | +                | +           |
| холерик    | +    | -                | +           |
| флегматик  | +    | +                | -           |
| меланхолик | -    | -                | -           |

В дальнейшем гораздо более глубоко изучал тему П.В. Симонов, обобщив затем выводы в книге «Темперамент. Характер. Личность»<sup>141</sup>. Кратко суть можно выразить следующим образом:

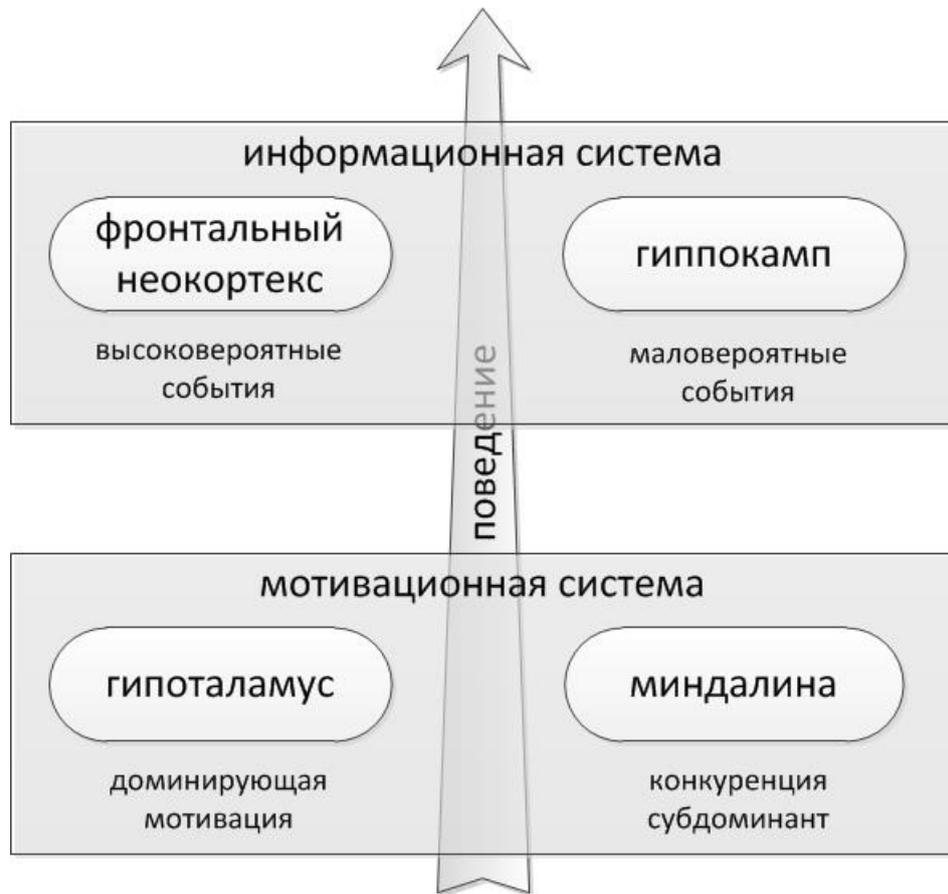
1. Люди делятся на три категории (обнаружено В.М. Русаловым): адекватно оценивающие вероятности и те, кто их завышает либо занижает. Экспериментируя на животных, выяснили, что у представителей первой группы функции лобной коры и гиппокампа хорошо сбалансированы, у занижающих вероятность более выражены функции лобной коры, а у завышающих — функции гиппокампа.

<sup>141</sup> Симонов П.В., Ершов П.М. Темперамент. Характер. Личность. — М.: Наука, 1984. — 162 с.

2. Миндалины и гипоталамус отвечают за обработку мотиваций, при этом гипоталамус выделяет доминирующую мотивацию, а миндалина «решает» вопросы конкуренции потребностей.

3. Неокортекс и гиппокамп образуют «информационную подсистему».

4. Обе подсистемы взаимодействуют между собой. Общая схема процесса выглядит нижеследующим образом:



*Рисунок 9. Нейрофизиологическая основа темперамента по Симонову*

Далее Симонов использует полученную систему для психофизиологического объяснения видов темперамента.

Холерик: функциональное преобладание подсистемы «гипоталамус–лобная кора». Характерна выраженная доминанта поведения и устремлённость на объекты/действия, способные удовлетворить соответствующую потребность. При этом другие мотивации игнорируются, сигналы, отвлекающие от цели — игнорируются.

Меланхолик: функциональное преобладание подсистемы «миндалина–гиппокамп». Возникают затруднения с выделением доминирующего мотива, при этом с готовностью реагирует на малейшие сигналы. Логически следует нерешительность и чувствительность к внешнему миру (переоценка значимости такового для психики).

Сангвиник: преобладание подсистемы «гипоталамус–гиппокамп». Доминирующая мотивация легко определяется, но при этом повышенное внимание уделяется возможностям маловероятных событий.

Флегматик: преобладание подсистемы «миндалина–лобная кора», В этом случае индивид может без труда реализовать устраивающий его вариант поведения, но при этом испытываются сложности с выбором и побуждением к действию.

Биологический (врожденный) уровень реакций:

Холерик: высокий уровень оценки информационных потоков, высокий уровень мотивации. Отсюда следует высокий уровень достоверности оценки вероятности развития событий. Однако высокая мотивация может привести к ориентации на риски для компенсации стрессорной реакции. Вероятность сознательного рискованного поведения достаточно высока, если в этом есть потребность по каким-либо причинам, уровень риска осознаётся хорошо.

Сангвиник: низкий уровень оценки информационных потоков, высокий уровень мотивации. Низкий уровень оценки достоверности вероятности развития событий вкупе с высокой мотивированностью может привести к рискованному поведению с недооценкой уровня риска.

Флегматик: высокий уровень оценки информационных потоков, низкий уровень мотивации. Высокая достоверность прогноза вероятностей, низкая мотивированность на исполнение. Возможность сознательного риска ниже, чем у сангвиника и холерика, возможна вероятность риска непринятия решения в критической ситуации. Склонность к снижению риска.

Меланхолик: низкий уровень оценки информационных потоков, низкий уровень мотивации. Из этого следует низкий уровень достоверности

прогнозирования риска, но и низкий уровень мотивации. Следовательно, риски поступка (действия) снижены, зато возрастают риски отказа от необходимого действия.

Социальный фактор: при наличии определенных социальных установок на выполнение тех или иных действий, связанных с риском, возможны разные проявления рискованных действий.

Холерики с высокой степенью вероятности будут принимать самостоятельно осмысленные решения о рисках — с учетом социальных требований, но не воспринимая их как непреложное правило. Таким образом, компенсаторные риски будут ниже, чем у меланхоликов и сангвиников, но риски при принятии самостоятельного решения — выше.

Сангвиники, исходя из собственных предпочтений, могут без затруднений совершать рисковые действия или отказываться от них.

Флегматики с высокой вероятностью будут уклоняться от рискованного поведения, предпочитая известные (традиционные) действия действиям, содержащим элементы риска.

Меланхолики практически не имеют собственных мотивов к рискованному поведению, но могут быть принуждены к принятию рисковых решений в рамках социальных моделей, в которых существуют.

Следует заметить, что, несмотря на конвенциональность четырёх темпераментов, некоторые психологи относят к проявлениям темперамента иные признаки. Например, В.С. Мерлин, рассматривая структуру темперамента, различает следующие составляющие<sup>142</sup>: экстраверсия (здесь как реагирование на изменение внешней ситуации), психодинамическая тревожность (предрасположенность к реакции избегания), реактивность (интенсивность реакции), импульсивность (в плане реакции), эмоциональная устойчивость, интенсивность эмоциональных переживаний, активность,

---

<sup>142</sup> Мерлин В.С. Собрание сочинений в 4-х томах. Т.3: Очерки теории темперамента. — Пермь: ПСИ, 2007. — 276 с.

ригидность (неспособность корректировать деятельность при изменении ситуации).

Задача обсуждать такой подход в настоящей работе не ставится, но следует отметить системный подход Мерлина к интеллекту: он рассматривал его не обособленно, а как элемент интегральной индивидуальности, которая состоит из биохимического, соматического, нейродинамического, психодинамического (темперамента) уровней (термин автора концепции), а также уровня свойств личности и уровня социальных ролей.

### **Фрагментарные и косвенные теории**

Кризис научности современной психологии дошёл до того, что некоторые психологи предлагают ввести «мультипарадигмальность» психологии<sup>143</sup>: якобы все теории говорят о разных аспектах психики, поэтому могут быть одновременно правы. Однако в других науках такого нет: невозможно представить себе «мультипарадигмальную» химию, и даже общественные науки, такие, как социология, стремятся к созданию цельной теории.

Западная психология и физиология развивались строго по отдельности, в отличие от отечественной науки, где материалистический подход «от физиологии» позволил со временем создать цельные теории, затрагивающие и «идеальную» психику. Интересно, что движения в сторону системности были, но либо оставались теоретическим подходом, как также теория систем, либо теориям не хватало, казалось бы, небольшого, но принципиального шага. Целесообразно кратко указать отличия таких направлений от цельных систем. Можно выделить пять типов несистемных теорий<sup>144</sup>: холизм, элементаризм, эклектизм, редукционизм, внешний методологизм.

---

<sup>143</sup> Корнилова Т. В., Смирнов С. Д. Методологические основы психологии. — СПб.: Питер, 2006. — 320 с

<sup>144</sup> Петровский А.В. Ярошевский М.Г. «История и теория психологии». В 2-х тт. — Ростов-на-Дону: «Феникс» 1996, — 416+416 с.

## Холизм

В общем виде холизм — это идеалистическая «философия целостности». Термин введён Я. Смэтсом<sup>145</sup>, который считал, что миром управляет некий творческий эволюционный процесс, в ходе которого формы материи преобразуются. Постулируется наличие некоего материального, но при это невоспринимаемого материального поля, которое и остаётся постоянным при всех изменениях. Целостность заявляется высшим понятием, интегрирующим в себе объективное и субъективное, материальное и идеальное, она провозглашается «последней реальностью универсума». Фактор целостности декларируется непознаваемым<sup>146</sup>, первичным, ни из чего не выводимым началом, т.е. по факту — мистическим.

Окончание «Холизма и эволюции» Сметса: «Целостность повсюду, даже самая по видимости малая и незначительная — чудо, скрывающее тайны, к которым мы стремимся мыслью и делом. Внутри находится то, что запредельно. Быть целым и жить в целом значит становиться верховным принципом, из которого следуют все самые возвышенные этические и духовные правила. Принцип связывает их с сущностью вещей, так как из него происходит не только добро, любовь и справедливость, но также красота и истина, коренящиеся в целом и ничего не значащие вне его. Целое — источник и принцип, объясняющий наши самые возвышенные идеалы вместе с предыдущими эволюционными структурами»<sup>147</sup>.

Исходя из вышеизложенного, можно повториться: психика цельна — но цельна системно. Можно было бы отнести принцип холизма к исторически устаревшим, некогда противопоставлявшим себя механистическому детерминизму, однако он используется и поныне.

<sup>145</sup> Smita J. C. Holism and Evolution. N. Y., 1926

<sup>146</sup> Философский энциклопедический словарь / ред.: Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов — М.: Советская энциклопедия.. 1983. — 840 с.

<sup>147</sup> Философия холизма [Европейская Школа Дыхания] URL: <http://breathe.ru/statya/filosofiya-kholizma> (дата посещения: 11.03.13)

Типичная и известная концепция, базирующаяся на холизме, — это гештальт-терапия<sup>148</sup>. Её сторонники принципиально отказываются от аналитического познания психики, и при этом постулируют её как нечто цельное и непознаваемое. Нащупать некий работоспособный подход для терапии в ряде случаев теоретически можно интуитивно (в этой работе нет цели как-либо разбирать пригодность методов гештальт-терапии), но декларируемый подход антинаучен (заявлять об априорной непознаваемости чего-либо — не научно).

Не удивительно, что холизм поддерживают многие так называемые эзотерические концепции, которые основаны на вере, а не на познании — и здесь холизм очень к месту: «всё едино, добивайтесь гармонии, а, поскольку познание невозможно, верьте и платите гуру, который объяснит, как в точности надо всё понимать». Типичные примеры высказываний: «Разве не удивительно, что строение солнечной системы в точности повторяет строение атома?»<sup>149</sup>; «В лабораториях психологов и парапсихологов были получены впечатляющие результаты, свидетельствующие о том, что в человеческий мозг поступают трансперсональные формы информации»<sup>150</sup>; «подход Юнга холистичен в том смысле, что целое не противопоставляется частям, а действие одной части имеет воздействие на всю систему. Предлагается целенаправленно использовать возможности религиозной жизни для активизации исцеляющих процессов в психике человека»<sup>151</sup>; «Холизм представляет мироздание как некое единое и неделимое целое, подобное живому организму. Наиболее характерно холизм представлен в

---

<sup>148</sup> Перлз Ф., Гудмен П. Теория гештальт-терапии. — М.: Институт общегуманитарных исследований, 2001. — 384 с.

<sup>149</sup> Холистический подход к науке и практике / [Самопознание.ру] URL: [http://samopoznanie.ru/schools/holisticheskiy\\_podhod\\_k\\_nauke\\_i\\_praktike](http://samopoznanie.ru/schools/holisticheskiy_podhod_k_nauke_i_praktike) (дата посещения: 07/03/2013)

<sup>150</sup> Ласло Э. Холизм в современной науке / [сайт Международной академии каббалы] URL: <http://www.kabbalah.info/rus/content/view/full/47602> (дата посещения: 07/03/2013)

<sup>151</sup> Поляков И.А. Юнг и холизм / [Холизм и здоровье] URL: <http://journal.celenie.ru/index.php/polyakov> (дата посещения: 07.03.2013)

экологии, точнее в одном из ее направлений, придерживающемся экосистемного подхода, родоначальником которого можно считать В. Вернадского, создавшего учение о биосфере»<sup>152</sup>.

Обратите внимание на сочетание антинаучности и попыток сослаться на известных учёных: и Вернадский, и Юнг свои идеи подавали по возможности системно и не постулировали принципиальную непознаваемость чего бы то ни было (что касается архетипов, то речь шла о непознаваемости полностью, во всех нюансах — то же можно сказать о мире целиком, а не о том, что есть нечто, не поддающееся познанию).

Таким образом, в настоящее время холизм логично рассматривать не просто как ненаучную, но антинаучную теорию.

### **Элементаризм**

Элементаризм противоположен холизму, он постулирует приоритет частного перед целым. Целое — это обычная сумма частей, интегральная характеристика<sup>153</sup>.

Исторически в психологии появился у Джеймса Милля, который в 1829 г. в книге «Анализ явлений человеческого духа» ограничил психику единственным явлением — ощущением и установил для неё единственный закон — ассоциацию. В итоге всё сводится к ощущениям, представлениям о них и ассоциациях идей; получившаяся концепция ассоциативно была названа «ментальной механикой». Его сын, Джон Стюарт Милль, развил идею отца, создав концепцию «ментальной химии», отметив, что свойства элементов не дают свойств образуемого ими вещества, аналогично и в психологии.

---

<sup>152</sup> Разговор с Богом. Законы магии (принципы холизма). Статья №6 / [Проект Subversum] URL: <http://subversum.ru/2012/razgovor-s-bogom-zakony-magii-principy-kholizma-statya-6/> (дата посещения: 07.03.2013)

<sup>153</sup> Лебедев С.А. Философия науки: Словарь основных терминов. — М.: Академический Проект, 2004. — 320 с.

В более серьёзном виде элементаризм в психологии появился у Вильгельма Вундта, который стал родоначальником структурализма<sup>154</sup>. Ученик Вундта Эдвард Титченер свёл сознание к трем элементарным состояниям: ощущению, представлению и аффекту.

Для элементаризма характерно понимание отношений свойств элементов и системы как обычной суммы: элемент выполняет в системе некую роль и теряет её, будучи исключённым из системы (при этом сохраняется его самодостаточность).

Интересно, что элементаризм существовал не только в «прямом», но и в «обратном» виде. Если Вундт и другие структуралисты исходили из элементарных «атомов», которые объединялись в некие конструкции аналогично механическим механизмам, то Вильгельм Дильтей подошёл с другой стороны. Критикуя структурализм, он выдвинул концепцию «расчленительной психологии», в которой постулировалось иррациональность, бессознательность и телеологичность жизни как феномена<sup>155</sup>. Методология же, предлагаемая Дильтеем, требовала описания психики как целого, которое затем расчленяется согласно неким принципам на части с учётом необходимости сохранения функциональных связей.

В Древней Греции теория атомов Демокрита, как и бхутавада в древней Индии, были на удивление опережающими время концепциями. Для современной же науки элементаризм — не просто ненаучен, но антинаучен.

Однако элементаризм является подходящим для решения многих практических задач технического характера, когда он является целесообразным упрощением.

## **Эклектизм**

Эклектизм — второй антипод системности. В этой концепции соединение элементов в нечто целое даже не постулирует какой-либо

---

<sup>154</sup> Вундт В. Введение в психологию. — М.: КомКнига, 2007. — 168 с.

<sup>155</sup> В. Дильтей. Описательная психология. — СПб.: Алетейя, 1996. — 160 с.

общности, просто берётся то, что нравится, и используется, несмотря на отсутствие каких-либо объединяющих факторов и даже наличие противоречий.

Известный исторический пример: Вундт сначала объявил «первичным материалом» сознания сенсорные ощущения и ассоциации, а затем постулировал наличие «верховного организатора» — апперцепцию как некую особую силу. Подход с разных, несовместимых сторон, соединённых в общей концепции Вундта. Ярошевский упоминает, что Вильям Джемс сравнивал теорию Вундта с червяком: можно разрезать на две части, и каждая будет жить и развиваться по отдельности.

К эклектическим теориям в психологии относят функционализм (Джон Дьюи, Джеймс Энджелл и Харви Карр), в котором на первое место ставится понимание функции сознания, его роли в выживании индивида, а познание структуры является лишь средством и поэтому вторично. Тем не менее, хотя упор делается на внешние стороны психики (как и в структурализме), ведущим методом исследования заявляется интроспекция<sup>156,157</sup>.

Эклектизм, очевидно, не является научной концепцией в современном понимании, но временами он приносит пользу. Достаточно подробно об этом писал Олпорт<sup>158</sup>: «Под эклектизмом в психологии я буду подразумевать систему, которая ищет решение фундаментальных проблем, собирая воедино заслуживающие доверия постулаты нескольких конкретных направлений в рамках психологии... эклектизм в этом смысле заслуживает самых серьезных размышлений».

При таком подходе эклектизм понимается как временное явление, методологический подход, который стремится вычленил из уже

---

<sup>156</sup> Словарь психолога-практика / сост. С. Ю. Головин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Минск: Харвест, М.: АСТ, 2001. — 976 с.

<sup>157</sup> Большой психологический словарь / под ред. Мещерякова Б.Г., Зинченко В.П. — М.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2009 — 816 с.

<sup>158</sup> Олпорт Г.У. Структура и развитие личности // Олпорт Г.У. Становление личности: Избранные труды. — М.: Смысл, 2002. — 462 с.

догматизированных систем «психологических школ» здравые идеи и попытаться объединить их в одну теорию. Если это получается системно, то эклектизма уже нет, а есть новая системная теория.

В современной психологии большинство эклектиков — не психологи-исследователи, а психотерапевты<sup>159,160</sup>. А. Лазарус пишет<sup>161</sup>: «выбор теорий и техник на основании их субъективной привлекательности для конкретного психотерапевта вызывает хаос и неразбериху. Теории и представления, лежащие в основе многочисленных психотерапевтических систем, часто отражают фундаментальные идеологические и эпистемологические различия между этими системами. При ближайшем рассмотрении обычно выясняется, что они несовместимы по своим существенным характеристикам».

Главная проблема эклектизма — это невозможность научного подхода, создание методов, позволяющих исследовать психику и предсказывать поведение. Научная теория не может быть эклектической.

Наглядный пример — так называемая «интегральная психология», которая стремится объединить все подходы<sup>162,163,164</sup> — научный и не научный, западный и восточный. Наглядная иллюстрация эклектики: в интегральной психологии считается, что наука более точно описывает действительность, чем религия, но «широкая наука» должна включать в себя и религиозные «откровения» и прочее.

---

<sup>159</sup> Garfield, S.L., Kurtz, R. A survey of clinical psychologists: Characteristics, activities, and orientations. // *The Clinical Psychologist*, 1974, v.28, — pp.7-10.

<sup>160</sup> Smith, D. Trends in counseling and psychotherapy // *American Psychologist*, 1982, vol.37, — pp. 802-809.

<sup>161</sup> Лазарус А. О техническом эклектизме // *Эволюция психотерапии: Сборник статей. Т.2. Осень патриархов: психоаналитически ориентированная и когнитивно-бихевиоральная терапия* — М.: Независимая фирма «Класс», 1998. — 416 с. — с.326-327.

<sup>162</sup> Уилбер К. *Интегральная психология: Сознание, Дух, Психология, Терапия*. — М: АСТ., 2004. — 416 с.

<sup>163</sup> Уилбер К. *Никаких границ. Восточные и западные пути личностного роста*. — М: АСТ, 2004. — 284 с.

<sup>164</sup> Уилбер К. *Проект Атман: Трансперсональный взгляд на человеческое развитие*. — М: АСТ, 2004. — 320 с.

## Редукционизм

Принцип редукционизма — сведение сложных явлений к простым с сопутствующей потерей смысла явления. Классический пример: сведение целостного сложного поведения к простейшему варианту «стимул — реакция». Очевидно, что опасность редукционизма особенно высока в психологии, так как психологические феномены завязаны на нейрофизиологию организма. Редукционизм, сводя психологическое к физиологическому, рассматривает психику как не более чем эпифеномен.

Интересно, что обычно редукционисты сводят понимание психики к «предыдущему уровню» — биохимии, нейрофизиологии и прочему, но не продолжают дальше — до элементарной физики, к которой теоретически сводятся все явления. В 70-х А.Н. Леонтьев писал: «сейчас поистине страшным для психологии стал редукционизм»<sup>165</sup>.

Тем не менее, у редукционизма есть полезное свойство: выход за рамки узкой системы, объяснение психологических феноменов через нейрофизиологические<sup>166</sup>. Ошибка, которую делают редукционисты — это потеря психического при попытках его объяснения. На своём месте редукционизм, если он не становится самоцелью, даже желателен, так как является основой углубления понимания феномена.

Как уже говорилось, в отечественной психологии развитие психологической науки изначально шло в комплексе с психофизиологией, между тем как зарубежные психологи имеют явную тенденцию к идеализации психологии. Даже К.Г. Юнг советует «ограничиться психологической областью без каких-либо допущений о природе биологических процессов, лежащих в их основании» — но он, в отличие от других западных психологов, понимает, что «придет день, когда биолог, и не

---

<sup>165</sup> Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. — М.: изд. МГУ, 1975. — 304 с.

<sup>166</sup> Юревич А.В. Объяснение в психологии // Психологический журнал, 2006, т.27, №1. — с. 97-106.

только он, но и физиолог протянут руку психологу и встретятся с ним в туннеле, который они взялись копать с разных сторон горы неизвестного»<sup>167</sup>.

### **Внешний методологизм**

Суть этого явления проста: «внешнее управление» для науки. Подробное описание и исторический путь «внешних парадигм» психологии хорошо раскрыт у Ярошевского<sup>168</sup>, здесь же имеет смысл лишь краткое пояснение.

Наука как таковая развивается не изолированно, а взаимодействует со всеми концепциями общества. Поэтому нередко появляется не только «внешний цензор», но и «внешняя руководящая роль», которой приходится придерживаться учёным, особенно гуманитарных областей знания, более идеологизированных, чем естественные науки. Классический пример — работа И.М. Сеченова «Рефлексы головного мозга». Изначальное авторское название «Попытка внести физиологические основы в психические процессы» было запрещено цензурой, а в 1866 г., когда вышла отдельная книга, тираж был арестован, поскольку работа Сеченова «уничтожает религиозный догмат жизни будущей, она не согласна ни с христианским, ни с уголовно-юридическим воззрением и ведет положительно к развращению нравов»<sup>169</sup>. Если здесь психология цензурировалась со стороны религиозных догматиков, то в советское время необходимо было все исследования подавать в ключе диалектического материализма, что также накладывало специфику и тормозило развитие психологии. Впрочем, именно благодаря материалистическому подходу отечественная психология и стала системной, а не осталась в абстрагированиях идеализма, как западная. В начале века материалистический, физиологический подход был полезен, однако позже

---

<sup>167</sup> Юнг К.Г. Конфликты детской души // Юнг К.Г. Собрание сочинений. — М.: Канон, 1997. — с.91.

<sup>168</sup> Петровский А.В. Ярошевский М.Г. «История и теория психологии»...

<sup>169</sup> Коштоянц Х.С. Обвинительный акт по делу Сеченова/Сеченов. — М., 1945. — с. 68. (цит. по Коган А.Б. Основы физиологии высшей нервной деятельности. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Высшая школа, 1988. — 368 с.)

его надо было комбинировать с изучением собственно психических явлений, сводя знания в единую систему, и тут догматики от диалектического материализма серьёзно мешали развитию науки. Причём далеко не только в психологии — даже квантовая механика и теория относительности в физике записывались в «идеалистический уклонизм», и идеологов пришлось одергивать лично Л.П. Берия<sup>170</sup>: стране нужна были атомная энергия и ядерное оружие.

### **Построение концептуальной модели психики**

Системная модель поведения человека должна учитывать все уровни, от нейрофизиологического и до человека как подсистемы общей системы действительности (с учётом того, что действительность воспринимается исключительно через субъективную психологическую реальность индивида).

«Человек как субъект — это высшая системная целостность всех его сложнейших и противоречивых качеств, в первую очередь психических процессов, состояний и свойств, его сознательного и бессознательного. Такая целостность формируется в ходе исторического и индивидуального развития людей. Будучи изначально активным, человеческий индивид, однако, не рождается, а становится субъектом в процессе общения, деятельности и других видов активности»<sup>171</sup>.

Следует учитывать и уровень психического развития. В отечественной психологии Б.Г. Ананьев сформулировал «субординационную формулу» психического развития: индивид-личность-индивидуальность (В.М. Бехтерев обратил внимание на взаимодействие личности и коллектива первым, но не развивал теорию далее, поскольку индивидуальность находится уже «за рефлексам»). Здесь индивид — просто биологическая единица вида с

---

<sup>170</sup> Лисичкин В.А., Шелепин Л.А. Третья мировая информационно-психологическая война — М.: Эксмо, 1999. — 304 с.

<sup>171</sup> Брушлинский А. В. Проблемы психологии субъекта. — М.: Институт психологии РАН, 1994. — с.31.

наиболее общими паттернами психики, личность же — это социализированный индивид: «Структура личности включает структуру индивида в виде наиболее общих... комплексов органических свойств»<sup>172</sup>. Индивидуальность же — это не просто шаблонно социализированный индивид, но и имеющий индивидуальное развитие, особенности личности и т.д. Такая модель иерархична: «не всякий индивид является индивидуальностью... для этого индивиду нужно стать личностью»<sup>173</sup>.

В подобных моделях важно не субстанционализировать психологические субсистемы. Если для нейрофизиологических субсистем подобная иерархичность соотносится с соотношениям «часть-целое», то для психологических моделей взаимоотношение сложнее, и отдельные «субсистемы» скорее имеют различную важность на последовательных стадиях филогенеза и онтогенеза<sup>174</sup> (однако при этом не может быть развитых «высших» субсистем без развитых «нижних»).

Очень наглядно отношения между индивидом, личностью и индивидуальностью выразил А.Г. Асмолов: «Индивидом рождаются. Личностью становятся. Индивидуальность отстаивают»<sup>175</sup>.

Психологическое развитие требует осознанной саморегуляции. Обратная афферентация (Анохин) необходима для адекватного взаимодействия с действительностью, но чтобы анализировать свои действия, делать выводы, разрабатывать стратегию и тактику поведения в будущем — требуется осознание и соответствующая корректировка восприятия и поведения. Осознанная регуляция не означает перманентного

---

<sup>172</sup> Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1969. — с.305.

<sup>173</sup> Ibid., — с.330.

<sup>174</sup> Мерлин В.С. Психология индивидуальности. Избранные психологические труды. — М.: Институт практической психологии; Воронеж: НПО Модэк, 1996. — 448 с.

<sup>175</sup> Асмолов А.Г. Психология личности: культуно-историческое понимание развития человека. 3-е изд., испр. и доп. — М.: Смысл: «Академия», 2007 — с.34

полного осознания процессов регуляции, а лишь принципиальную возможность их осознания<sup>176</sup>.

Осознанный выбор может иметь место лишь в рамках определённой модели, независимо от того, является ли субъективная модель действительности разработанной лично субъектом или же заимствована в готовом виде из социума<sup>177</sup>. В любом случае субъективная модель условий выполняет свою функцию: обеспечивает субъект информацией, учёт которой ему субъективно необходим для достижения актуальной цели. Без субъективной модели ситуации невозможна опережающая регуляция поведения, которая гораздо эффективнее, чем регулирование деятельности исключительно на основе уже прошедшего изменения действительности<sup>178</sup>.

Рассмотрим процесс осознанного регулирования деятельности по Конопкину<sup>179</sup>.

Системообразующую функцию Конопкин определяет как регуляторную функция цели деятельности — именно она формирует «вектор намерения»: единственный постоянно осознаваемый элемент системы осознанной регуляции — это цель. Ещё А.Н. Леонтьев указывал на то, что «содержание, занимающее в действии структурное место цели... всегда сознается актуально»<sup>180</sup>. Субъективная цель определяет не только осознаваемое направление поведенческого акта, но и оказывает влияние на все другие элементы системы саморегулирования.

Однако нет жёсткой зависимости программы действий от субъективной цели, влияние оказывают как внешние факторы (одна цель в разных условиях достигается разными методами), так и субъективные — скажем,

---

<sup>176</sup> Моросанова В.И. О идеях и личности О.А. Конопкина // Конопкин О.А. Психологические механизмы регуляции деятельности. — М.: Ленанд, 2011. — с. 11.

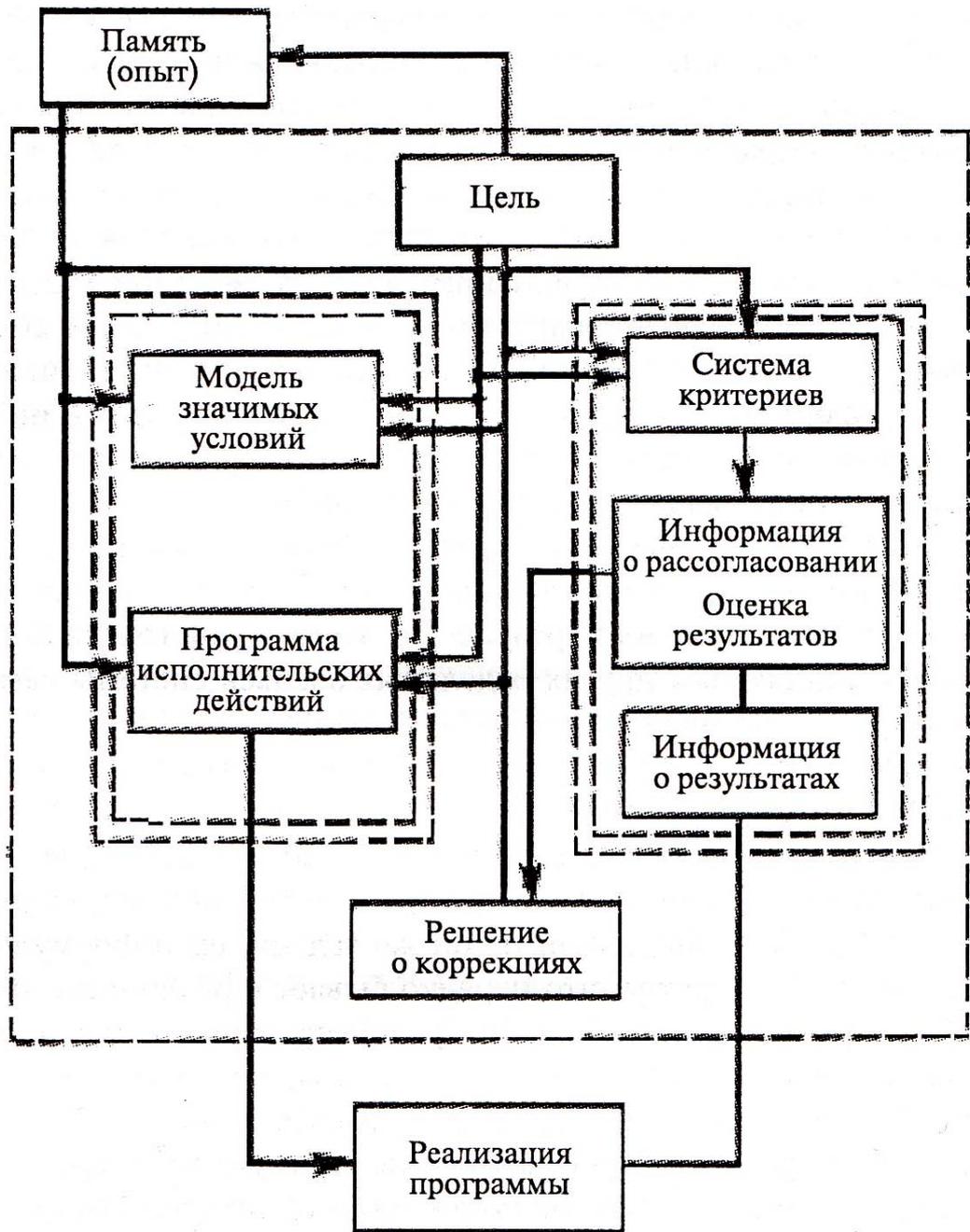
<sup>177</sup> Конопкин О.А. Психологические механизмы регуляции деятельности — М.: ЛЕНАНД, 2011. — с. 50.

<sup>178</sup> Ibid., — с. 109.

<sup>179</sup> Ibid., — с. 191-209, 311-313.

<sup>180</sup> Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. — М.: Изд. АПН РСФСР, 1959 — с.236.

эмоциональное влияние (которое также влияет на восприятие). Тактические программы по достижению цели могут меняться «на ходу», в зависимости от получаемой информации от обратной связи<sup>181</sup>.



*Рисунок 10. Блок-схема функциональной структуры процесса осознанного регулирования деятельности по Конопкину*

<sup>181</sup> Конопкин О.А. Психологические механизмы... — с.150.

Реализуемая в настоящий момент программа действий находится в постоянном взаимодействии с подсистемой модели под условным названием «субъективная модель условий деятельности» (субъективно необходимая информация о необходимых условиях деятельности). Сюда включаются как внешние, так и внутренние факторы. Эта подсистема не только «собирает вместе» нужные для доминирующей установки факторы, но и отсекает субъективно малозначимые, облегчая выбор действия. Разумеется, ошибки в модели (включая не только наличие, но и значимость факторов) приведут к дефектам в итоговой программе действий — именно здесь может быть пере- и недооценён риск. Субъективная модель условий является динамической, она может (а иногда и должна) меняться, уточняться в процессе деятельности. Однако необходимо учитывать, что обработка сигналов, изначально второстепенных, означает изменение модели в той или иной степени и снижает как пропускную способность каналов восприятия информации, так и скорость реакций<sup>182</sup>.

Выделение подсистемы «субъективная модель условий деятельности» целесообразно не только для определения функционального единства различных психических явлений в плане саморегуляции, но и для различения феноменов психики, схожих по форме, но при этом различающихся по их реальной функции.

Очень важным функциональным блоком системы саморегуляции является оценка результатов: крайне редко всё получается так, как задумано, и к тому же задумано так, что результат полностью устраивает. Значимость оценки результатов не требует особых пояснений, но отметим вслед за Конопкиным приятный факт: необходимость оценочной информации и

---

<sup>182</sup> Конопкин О.А. Зависимость скорости ответных реакций человека от темпа предъявления альтернативного сигнала // Вопросы психологии, 1964, №1. — с.45-60.

системы саморегуляции была отмечена отечественными физиологами<sup>183,184</sup> задолго до известной книги Н. Винера<sup>185</sup>.

Корректирование системы саморегуляции происходит по циклу: информация о дисбалансе между целью и осуществлением её достижения используется для уточнения программы действий, затем информация о новом рассогласовании вызывает следующее уточнение выполняемой программы, и т.д. С учётом нейрофизиологии процесса: нет строго оформленного цикла, корреляция идёт непрерывно, как и непрерывно поступает информация об изменениях внешней среды и внутреннего гомеостаза<sup>186</sup>.

В результате обратной связи может уточняться модель поведения, но если она субъективно воспринимается правильной, то будут осуществляться попытки изменения поведения, даже если все варианты в рамках шаблона будут некорректными для достижения цели.

Заканчивая рассмотрение системы саморегуляции, Конопкин указывает на важность оставшихся двух функциональных элементов: «система субъективных критериев значимого результата» (субъективные критерии достижения цели) и «программа исполнительских действий» — как максимально осознаваемая модель действий, «направленных на достижение целевых результатов, отраженных в системе критериев успеха».

Принятие программы поведения на психофизиологическом уровне можно описать следующей схемой:

---

<sup>183</sup> Бернштейн Н.А. Проблема взаимоотношения координации и локализации // Архив биол. наук., 1935, Т.38, Вып.1. — с.1-34.

<sup>184</sup> Анохин П.К. Проблема центра и периферии в современной физиологии нервной деятельности — Горький: Госиздат — с.11-79.

<sup>185</sup> Wiener N. The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society — Boston: Houghton Mifflin Co., 1950

<sup>186</sup> Анохин П.К. Методологическое значение кибернетических закономерностей // Материалистическая диалектика и методы естественных наук — М.:Наука, 1968 — с. 547- 587.

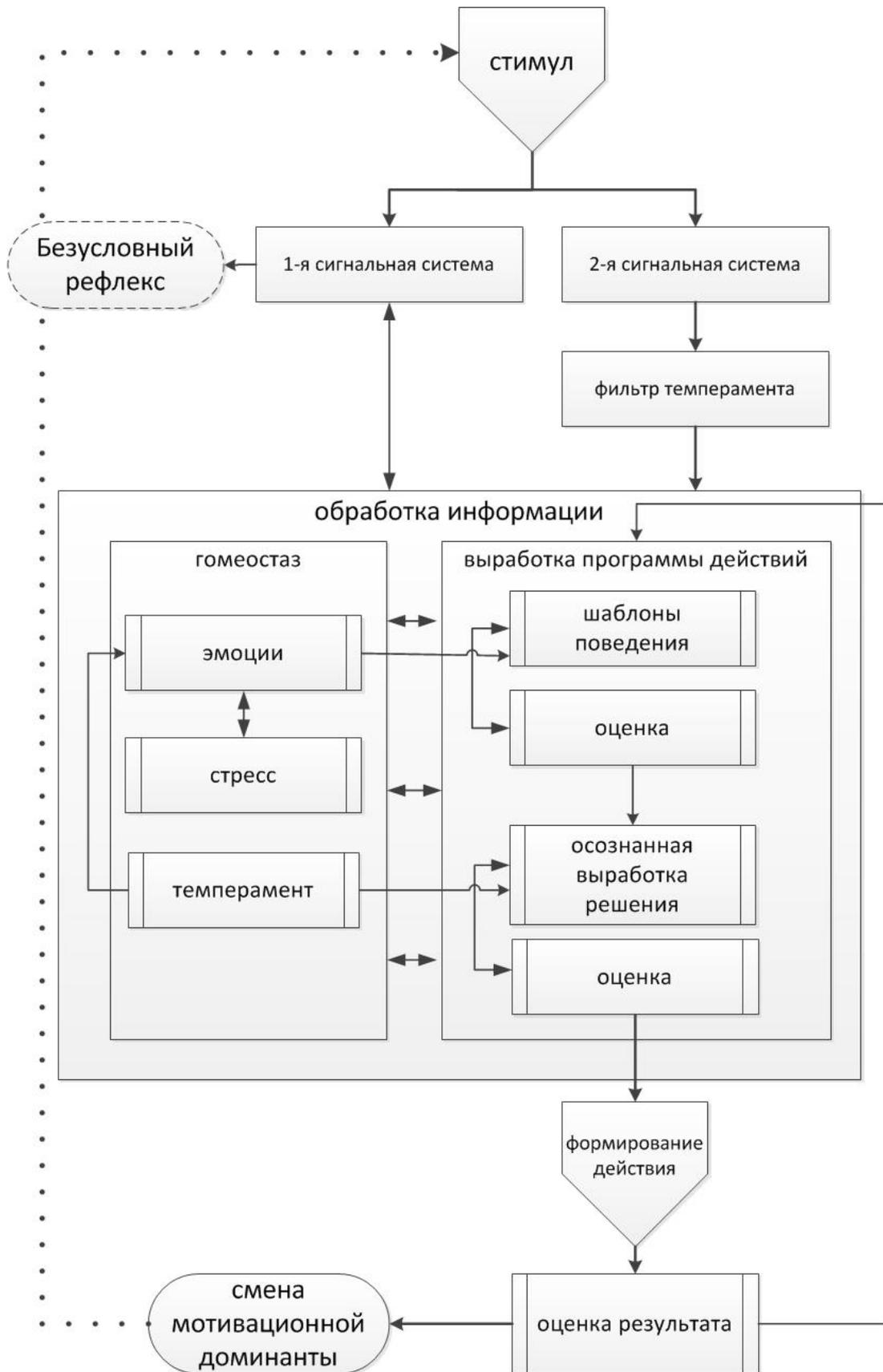


Рисунок 11. Структура поведенческого акта на психофизиологическом уровне

Рассмотрим процесс насколько возможно последовательно.

1. Стимул, начало процесса выработки решений. Важно не забывать, что речь идёт именно о субъективной оценке риска. Есть ли риск в действительности — в данном случае не имеет значения, как и добровольность либо вынужденность рискованного поведения. Началом процесса является осознание необходимости принять решение в связи с какой-либо ситуацией.

2. Задействуются обе сигнальные системы. Вырожденный случай: имеется безусловный рефлекс, который срабатывает по сигналу от рецепторов, без какой-либо особой обработки. Этот вариант не относится к рассматриваемой теме: если рука отдёргивается от горячей поверхности, это не значит, что индивид оценивал риск сохранения контакта и принял осознанное решение сохранить конечность неповреждённой.

В общем же случае срабатывает и вторая сигнальная система. Сигналы проходят через «фильтр темперамента» (см. выше); на этой стадии определяется мотивирующая доминанта и первичный отбор информации, требуемой для принятия решения.

3. Обработка информации далее проходит комплексно: все структуры взаимодействуют между собой; стрелками на схеме показаны «прямые», обязательные для процесса воздействия.

4. Субсистема выработки программы действий.

Условно сначала идёт сравнение ситуации с шаблонами поведения, которые зафиксированы в виде доминант. Оценивается приемлемость их использования для разрешения ситуации.

Условно потом (если нет подходящих шаблонов) происходит осознанная выработка решения: логический анализ ситуации, интуитивные сравнения и т.д.

В действительности же эти процессы идут одновременно — нельзя забывать, что эти психические функции имеют психофизиологическую основу, и нет нейронов, отдельно отвечающих за какие-либо процессы, а есть общая нейронная сеть.

Баланс между поиском решения среди готовых детерминант и самостоятельной выработкой решения зависит от свойств конкретной психики. Этот вопрос будет разобран в следующей подглаве, а сейчас обратим внимание на такой параметр, как возраст.

В младенчестве нет смысла говорить об осознанном выборе, в этом возрасте как раз нарабатываются доминанты, которые на психологическом уровне соответствуют шаблонам поведения. Наиболее важен импринтинг<sup>187</sup>, затем постепенно нарабатывается вторая сигнальная система.

По мере накопления информации и доминант формируется аналитический аппарат, в котором внешние и внутренние стимулы сравниваются с уже наработанными образцами. Чем выше уровень совпадения воспринятого стимула с имеющимся образцом, тем выше вероятность того, что освоенная ранее реакция окажется адекватной. Тем меньше стресс, тем ниже вероятность риска.

В том же случае, когда ситуация мало коррелирует с имеющимися образцами отклика, возникает состояние стрессорного отклика с низковероятностной оценкой ситуации и возрастанием вероятности рискованного поведения.

Таким образом, с увеличением возраста и, соответственно, опыта, количество неопределенных ситуаций в жизни уменьшается, количество рисков уменьшается. Но только до тех пор, пока в очередной ситуации не окажется большого объема новой информации, на которую нет готовых откликов. В этом случае стрессорная реакция может быть даже выше, чем в юном возрасте и проявиться она может сильнее.

Про причины высокой вероятности нарочитого рискованного поведения у подростков уже упоминалось, этот феномен тоже зависит от возраста.

В целом работа этой подсистемы адекватно соответствует концепции П.Е. Анохина: афферентный синтез, акцептор результатов действия,

---

<sup>187</sup> Крейн У. Боулби и Эйнсуорт о человеческой привязанности. // Журнал практической психологии и психоанализа, 2002, №1. — с. 10-94.

механизмом саморегуляции подсистемы служит обратная афферентация. В области принятия решений необходимо учитывать концепцию П.В. Симонова.

5. Система поддержки гомеостаза. Эта система условно не принимает непосредственного участия в принятии решения о выборе поведенческого акта, но при этом активно влияет косвенным образом.

Эмоциональный фон, который в той или иной степени всегда присутствует<sup>188</sup>, оказывает влияние на принятие решений. Результатом может быть «сбой» на стадии выбора цели (гнев «назначит» целью вовсе не обязательно то, что важно в данный момент), может быть «фоновая наводка» на весь процесс принятия решений («надо срочно!») и т.д. При сильном наплыве эмоций возникает стресс, равно и наоборот: стресс вызывает сильные эмоции.

Также следует учитывать регуляторную функцию эмоций: они отражают отношение индивида к феноменам действительности, и наличие положительных эмоций — это тоже потребность, которая должна быть удовлетворена. С.Л. Рубинштейн отмечает<sup>189</sup>: «Выступая в качестве проявления потребности — в качестве конкретной психической формы её существования, эмоция выражает активную сторону потребности, поскольку это так, эмоция неизбежно включает в себя и стремление, влечение к тому, что для чувства привлекательно».

Ещё раз учитывается темперамент, но уже не как первичный фильтр, а как элемент механизма выбора решения. Здесь также имеет значение параметр экстравертность/интровертность, но его влияние на поведенческие акты — отдельная большая тема, и здесь мы его не выделяем в качестве отдельного элемента.

6. Весь этот комплексный механизм формирует поведенческий акт, который и осуществляется. Для полноты системы должна быть обратная

---

<sup>188</sup> Изард К. Психология эмоций. — СПб.: Питер, 2007. — с.95.

<sup>189</sup> Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. — СПб, Питер, 2001. — с. 552.

связь: индивид анализирует полученный результат, оценивает его по неким субъективным параметрам. Если результат не устраивает — то процесс продолжается: снова осуществляется выбор некоей поведенческой программы, уже с учётом новых данных, и т.д. — до тех пор, пока результаты поведенческого акта не будут субъективно приемлемы. В этом случае действия по изначальному стимулу прекращаются, и начинается обработка иного стимула (конечно, это происходит далеко не всегда строго последовательно, обычно обрабатывается параллельно несколько задач).

Достигнутый успех либо неудача по сути замыкают афферентное кольцо, и либо «упрочняются» старые доминанты, либо образуются новые как результат приобретённого опыта.

В конце концов, все возможные описания рисков определяются тем, насколько отдельный человек способен к достоверному моделированию собственных поведенческих моделей и насколько он способен осознавать отклик от собственных действий в качестве перспективной коррекции упомянутой поведенческой модели.

Основы рискованного поведения психологического плана складываются на базе двух основных систем — биологической и социальной. Образно говоря, человек, как личность, как субъект, формируется на пересечении этих глобальных областей.

Биологический статус индивида при отсутствии более доминантных факторов заставляет его проявлять строго определенные реакции на внешние и внутренние раздражители. При этом именно биологический фактор дает основу первичной оценки достоверности вероятностной оценки.

Возможны изменения гормонального статуса в связи со спецификой организма — например, пониженный уровень адреналина или же стремление к адреналиновой подкачке; предрасположенность к безразличной оценке высоких и низких вероятностей при оценке прогноза последствий поступка.

Необходимо учитывать и то, что человек с раннего детства подвергается воздействию материальной окружающей среды, которая имеет возможность

оказывать корректирующее влияние на сам механизм и мышления, и нейрогуморальной регуляции. Необходимо учитывать возможность коррекции механизма принятия решения на уровне внешнематериального воздействия на аппарат человеческого мышления.

«Параллельный» механизм оценочно-мыслительного процесса определяется той социальной средой, в которой человек существует и которая также корректирует его систему мышления, как и возможное физическое воздействие. При этом стоит помнить, что биологический фактор и в данном случае будет решающим на первых порах личной истории человека, поскольку качество оценки информационных потоков зависит от доминант участков мозговых структур, сформированных в процессе социального взаимодействия — воспитание, тренинг, пропаганда, раппорты поведения, сложные рефлекторные схемы, принятие субдоминантных позиций в социуме, стремление выполнить социальную функцию, стремление к отраженной стереотипичности и т.д.

Индивидуальные особенности психики весьма разнообразны, и также влияют на процесс принятия решений. В частности: уровень интеллекта, жизненный опыт, тип мышления — левополушарный (символьное мышление как доминанта) или правополушарный (образное мышление как доминанта) и др.

С раннего возраста в памяти человека накапливаются стереотипы и шаблоны реакций на окружающий мир, стереотипы и шаблоны поведения, без которых он в принципе не в состоянии активно существовать в социальной среде. Минимальный личный опыт приводит к недооценке рисков.

С возрастом начинает активизироваться и самостоятельный модельно-оценочный аппарат, который позволяет мыслить не просто в рамках поиска готовых решений из личного опыта, но в рамках личной оценочной и прогностической модели. Также осознаётся социальный опыт — оценка собственных рисков на основе оценки общественного знания и опыта.

Склонность к риску — это не просто личностное качество. Оно неодинаково проявляется в разных условиях, в зависимости от принятого в социуме, коллективе и т.п.<sup>190</sup>

Оба вида опыта, личный и социальный объединяются в одну прогностическую подсистему, которая «обслуживается» и проверяется интеллектом. Психология рискованного поведения является функцией интегральной индивидуальности человека и его биологической основы, личного и общественного опыта, работы собственного аналитического аппарата. Выбор субъектом конкретной альтернативы, связанной с определенной степенью риска, зависит не только от влияния внешней среды, но и от действия психологических факторов. На выбор решения влияет индивидуальность, темперамент, психологический склад, мотивы, относительно устойчивые свойства личности.

Например, такое волевое качество, как решительность (способность человека самостоятельно принимать решения, умение субъекта брать на себя ответственность за выбранное решение) необходимо в сложных ситуациях, когда требуются действия, связанные с риском и выбор из нескольких альтернатив. Однако решительный человек более склонен к выбору рискованных решений, в отличие от человека, у которого доминирует такое качество, как осторожность.

---

<sup>190</sup> Альгин А.П. Риск и его роль в общественной жизни. — М.:Мысль, 1989. — 187 с.