

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПСИХОЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

Доктор медицинских наук, профессор,
академик РАЕН А.М. Степанов



«Мера всему — человек»

Смысл этого высказывания — есть универсальный принцип построения Вселенной, в которой мы живём. Вначале это утверждали различные конфессии: «Бог создал человека по образу и подобию своему». А так как Вселенная есть в некоторой мере отражение Божие, то человек есть отражение Вселенной. Позднее к этому же принципу подошли учёные, но уже совершенно с другой стороны, на другой доказательной базе. Они пришли к выводу, что Вселенная существует только благодаря таким параметрам, которые задают существование человека. Этот принцип получил название — «Антропный Принцип Вселенной» и он в настоящее время является базовым для научного рассмотрения взаимоотношений человека и

Человек — существо информационное, для него жизненно важны не только материальные потоки для поддержания физического существования, но и информация для поддержания психологического статуса. При полном отсутствии информации, как показали исследования, человек впадает в сноподобное состояние.

Философы определяют базовые основы деятельности человека и функционирования его психофизиологии как закон борьбы и единства противоположностей и закон отрицания отрицания. Научную формализацию этих законов воплотила в себе научная дисциплина, названная ГОМЕОСТАТИКОЙ. Под её углом зрения мы и рассмотрим основы психоэкологии человека. Но сначала о терминах:

ПСИХОЭКОЛОГИЯ

В общем виде под понятием **ПСИХОЭКОЛОГИЯ** подразумеваются информационные потоки внешней среды, окружающей человека, воздействующие на него и формирующие психофизиологический отклик организма, который включает в себя построение моделей окружающей среды и самоидентификации (внутреннего представления о себе), так и набор программ реализации взаимодействия между ними.

ГОМЕОСТАТИКА

ГОМЕОСТАТИКА — это наука, изучающая механизмы обеспечения гармонии в системах, выявляющая причины дисгармонии и дающая методы её устранения. Сущность гомеостатического управления состоит в том, что гомеостаз как динамическое постоянство параметров, функций и трендов развития создается за счёт *управляемого противоречия*. При этом собственно система управления противоречием образует гомеостатическую систему — гомеостат.

Таким образом совокупность утверждений, моделей, процедур преобразования моделей и решения задач управления противоречием образует научную дисциплину — гомеостатику. Гомеостатика и психоэкология используют такое понятие как противоречие.

ПРОТИВОРЕЧИЕ

ПРОТИВОРЕЧИЕ в гомеостатических системах — это характеристика различия и противоположности целей подсистем, вызывающих конкурентную борьбу между ними с соответствующими негативными последствиями для этих систем (плата за противоречие), а также характеристика позитивного эффекта для всей системы (в виде повышения качества управления и устойчивости системы), если обеспечивается оптимальное управление противоречием с точки зрения выполнения заданной цели.

ЗДОРОВЬЕ

ЗДОРОВЬЕ — состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов (из Устава Всемирной Организации здравоохранения).

НРАВСТВЕННОСТЬ

НРАВСТВЕННОСТЬ — особая форма общественного сознания и вид общественных отношений; один из основных способов регуляции действий человека в обществе с помощью норм. В отличие от простого обычая или традиции нравственные нормы получают идейное обоснование в виде идеалов добра и зла, должного, справедливости и т. п.

В отличие от права исполнение требований нравственности санкционируется лишь формами духовного воздействия (общественной оценки, одобрения или осуждения).

ИДЕОЛОГИЯ

ИДЕОЛОГИЯ — система политических, правовых, нравственных, религиозных, эстетических и философских взглядов и идей, в которых осознаются и оцениваются отношения людей к действительности. Государственная идеология создаёт фундамент обеспечения безопасности государства, общества и личности в информационно-психологической сфере.

Зафиксировав базовые термины, и основываясь на них, рассмотрим принципиальное строение схемы управления в человеке.

Как показывает анализ, любая система управления обладает целью, которая подразделяется на подцели (минимально две). Гомеостаты живых систем формируют цели, которые в физиологии называются потребностями организма. Текущая доминирующая потребность определяет ведущую цель данного момента функционирования организма.

В общем случае потребности человека можно классифицировать на два больших класса:

1 – метаболические, определяющие мотивацию удовлетворения биохимических потребностей организма;

2 – информационные, удовлетворяющие на низшем уровне ориентировочный рефлекс «Что такое?», а на высшем — мотивацию к творческим, духовным, социальным и прочим потребностям.

В настоящем пространство и время в физике определяются в общем виде как фундаментальные структуры координации материальных объектов и их состояний:

- ❖ система отношений, отображающая координацию сосуществующих объектов (расстояния, ориентацию и т.д.) образует пространство;
- ❖ система отношений, отображающая координацию сменяющих друг друга состояний или явлений (последовательность, длительность и т.д.) образует время.

Живое отличается большой динамичностью в отображении внешней среды, что создает предпосылки адекватного реагирования на её изменения.

Аналогично физическим определениям введем биофизические, соответствующие понятия, относящиеся к процессам рефлексии, происходящим в живых системах:

- ❖ всей совокупности понятий объектов, образующих пространство, информационным аналогом в системе управления живого будет являться n -мерная матрица параметров;
- ❖ аналогу времени будет соответствовать m -мерная матрица фазовых отношений между параметрами.

Метаболические и информационные потребности задаются двумя моделями сред — внутренней и внешней, которые формируются на матрицах параметров и их отношений.

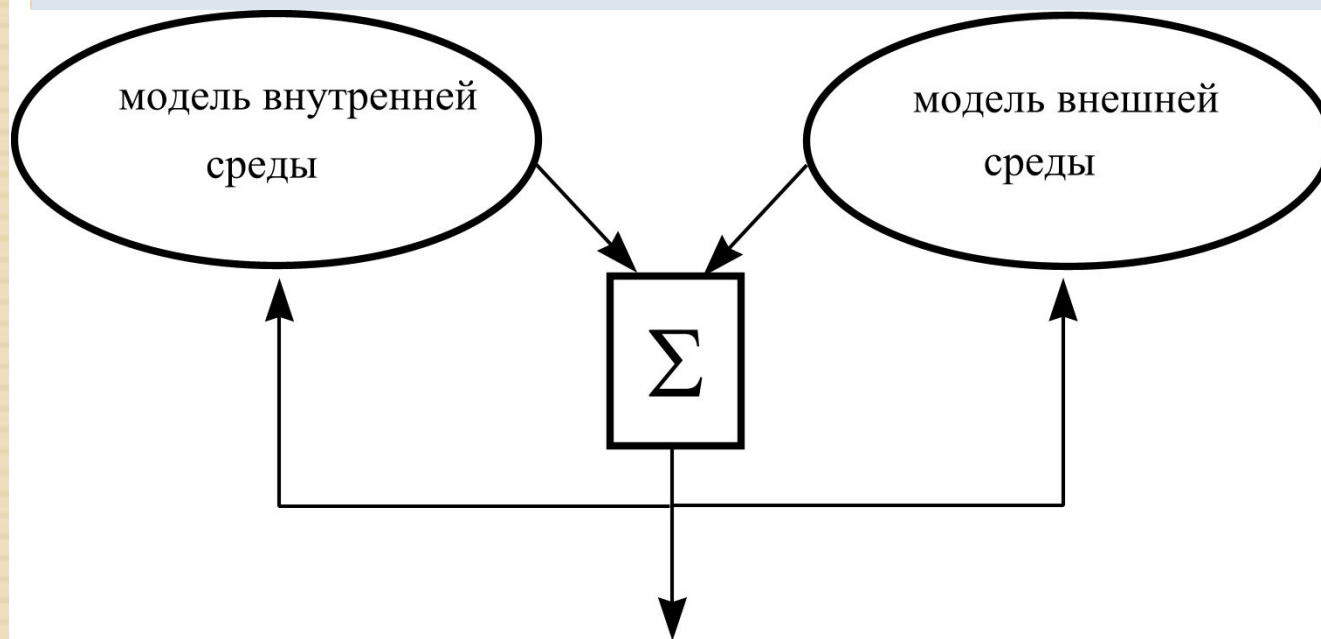
Приходящие сигналы из внешней среды разлагаются на составные параметры и их динамические характеристики. Они формируют текущую модель состояния внешней среды.

Каждый данный момент количество модусов^{*} параметров внешней среды значимо меньше, чем в матрице состояния внутренней среды.

^{*} Модусом параметра мы называем качественную характеристику физического носителя параметра и его амплитуду (мощность).

Одновременно человек может осознавать примерно 7 ± 2 относительно независимых процесса. Актуализируя своё внимание на одном из них, он воспринимает его

двойственность как **ОСОЗНАВАНИЕ** своего "частного" «Я» и представление (индивидуальная модель) о выделенной части внешнего мира, например: «Я» и мир в целом; «Я» и социум; «Я» и семья; «Я» и друзья; «Я» и враги и т.п.



Балансовая модель виртуальных сред
организма человека

Модели сравниваются по распределениям параметров на n -мерной матрице и их отношениям.

Все модусы сигналов, имеющие аналоги в матрице моделей внутренней среды и их отношений создают семантическое поле, т.е. поле смыслов.

Но только часть этого семантического поля является осознаваемой (имеющей вербально-эмоциональный смысл), **остальная — неосознаваемая — формирует, наряду с осознаваемой частью потока информации, область подсознательного и бессознательного.**

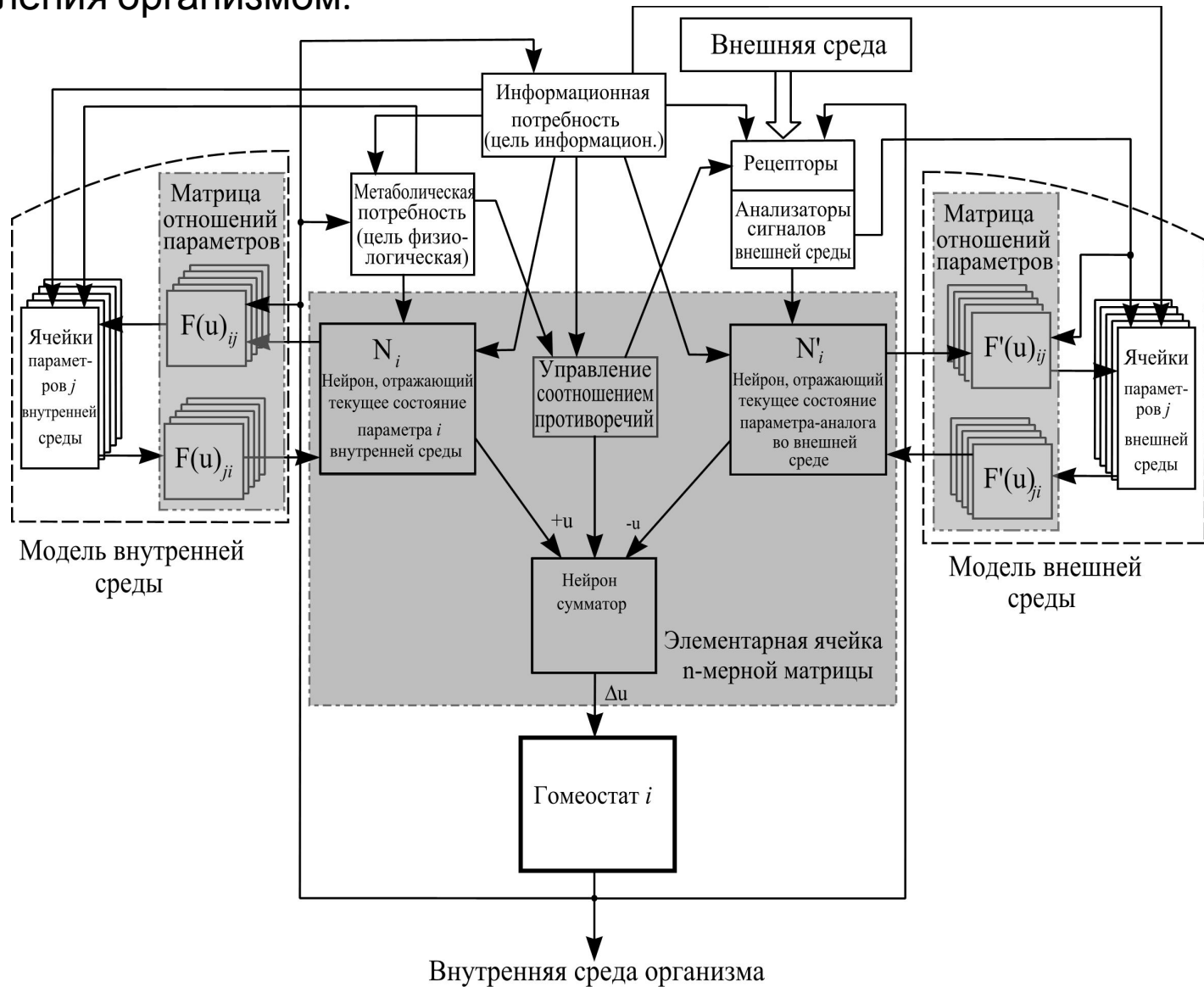
Таким образом, ***полная матрица параметров, содержащая сведения об организме и отношениях параметров является контекстом, на котором внешняя среда «считывает» текст, и этот текст как бы отчуждается, формируя индивидуальную модель «Я».***

Часть этой модели ***осознаваема***, так как имеет информационные аналоги в виде системы понятийных структур, которые для каждого человека обладают своей уникальной спецификой.

В результате сравнения модусов параметров, если существует их различие в определенных заданных пределах, возникает управляющий сигнал на изменение состояния функциональной системы поддерживающей данный параметр в организме, чтобы текущая разница **минимизировалась.**

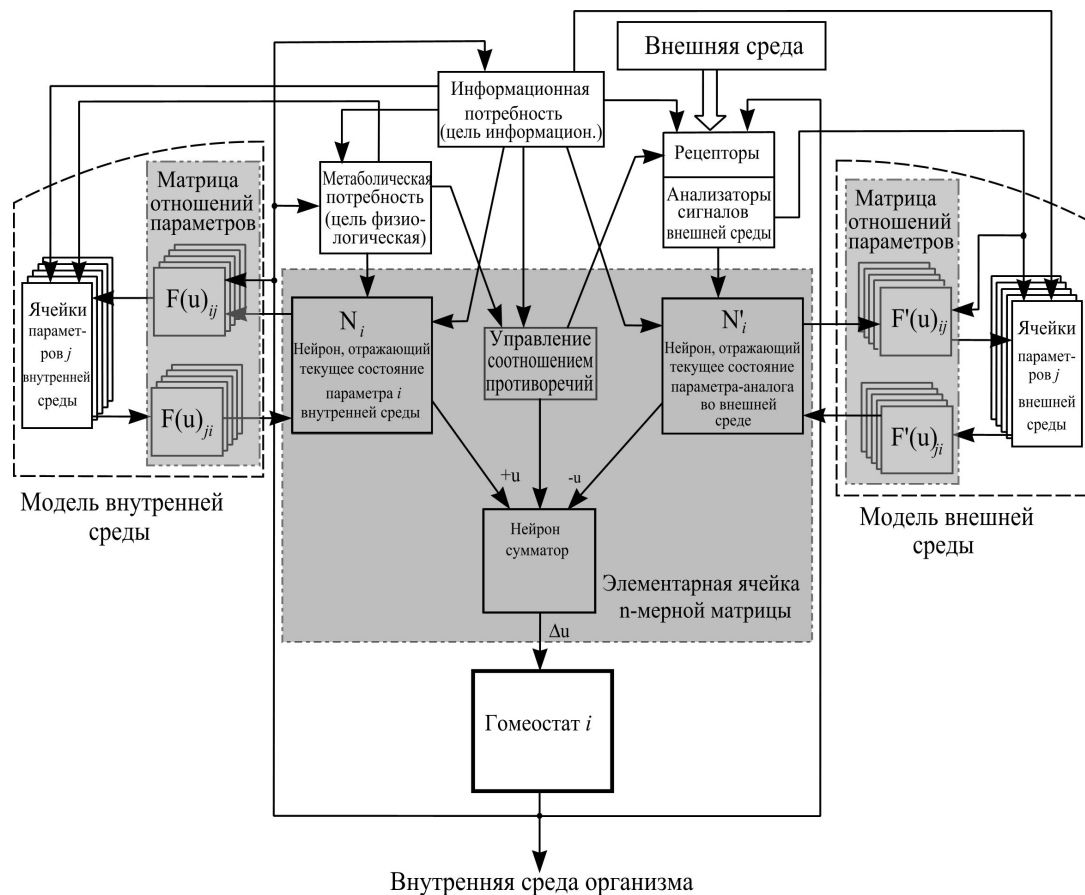
Если величины параметров невозможно привести в соответствие, за счет ресурсов управления гомеостатами организма, то **формируется потребность – цель — изменить внешнюю среду по данному комплексу параметров.** Например, облачиться в одежду, построить жилище, создать орудие труда, сделать какой-то поступок по отношению к конкретному лицу и т.п.

Гомеостатическая блок-схема элементарной ячейки матрицы параметра и ее связи с другими структурными элементами управления организмом.

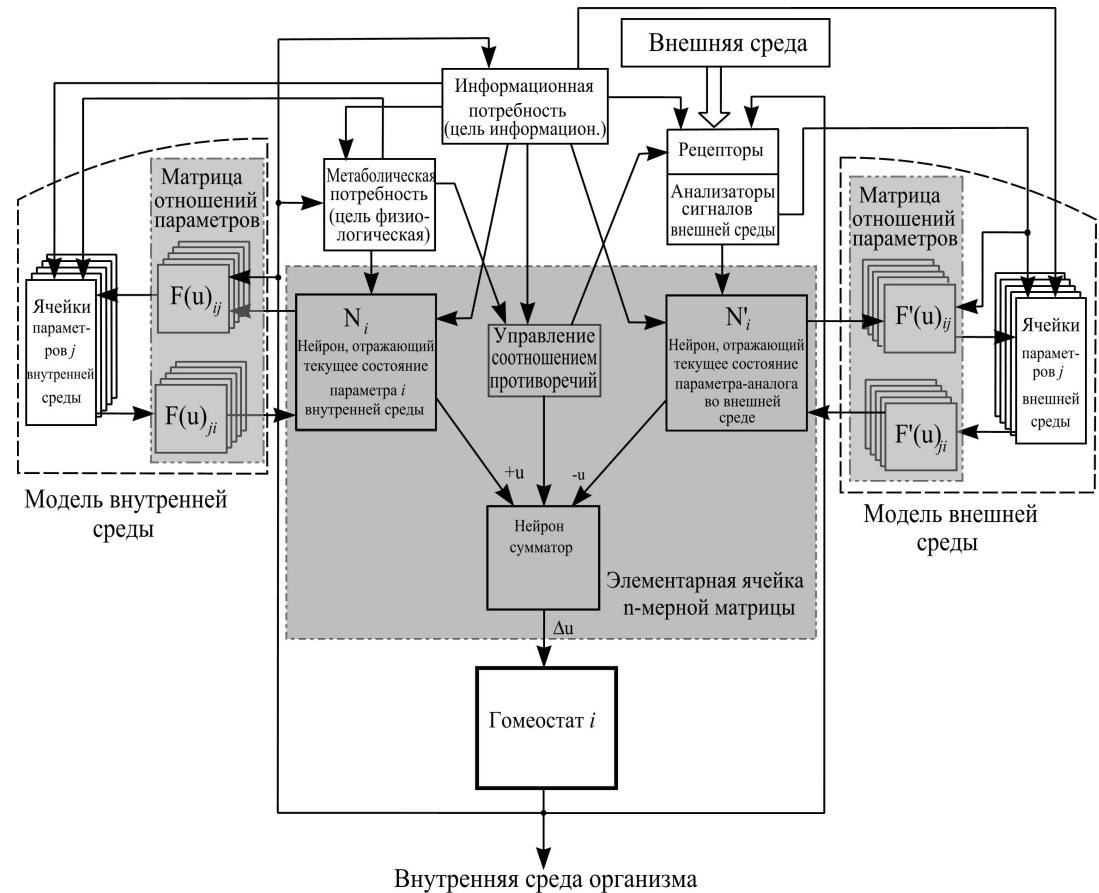


Представленная гомеостатическая блок-схема элементарной ячейки матрицы параметров и её окружения, обеспечивает гармоничное функционирование организма во внешней среде. На схеме отражены блоки целей как информационно формируемых, так и возникающих из метаболических потребностей организма. Цель активирует функциональную систему, обеспечивающую удовлетворение конкретной потребности в виде иерархии гомеостатов, реализующую задачи по достижению конечного результата.

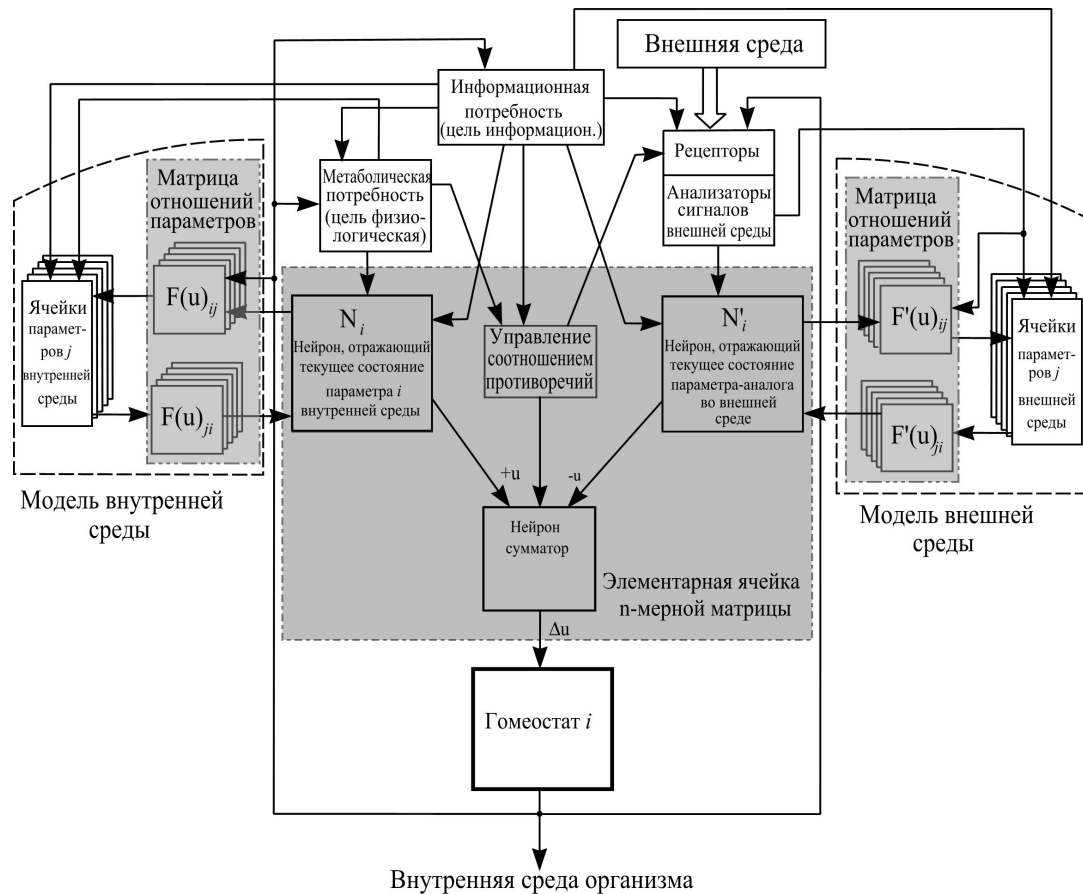
Активация функциональной системы включает в себя структурную адаптацию элементарных звеньев управления под конкретную задачу. Основным активным элементом такой перестройки является действие тормозных и активирующих нейронов, как ключей-вентилей замыкающих, размыкающих или регулирующих частичную проходимость сигналов по гомеостатическим сетям.



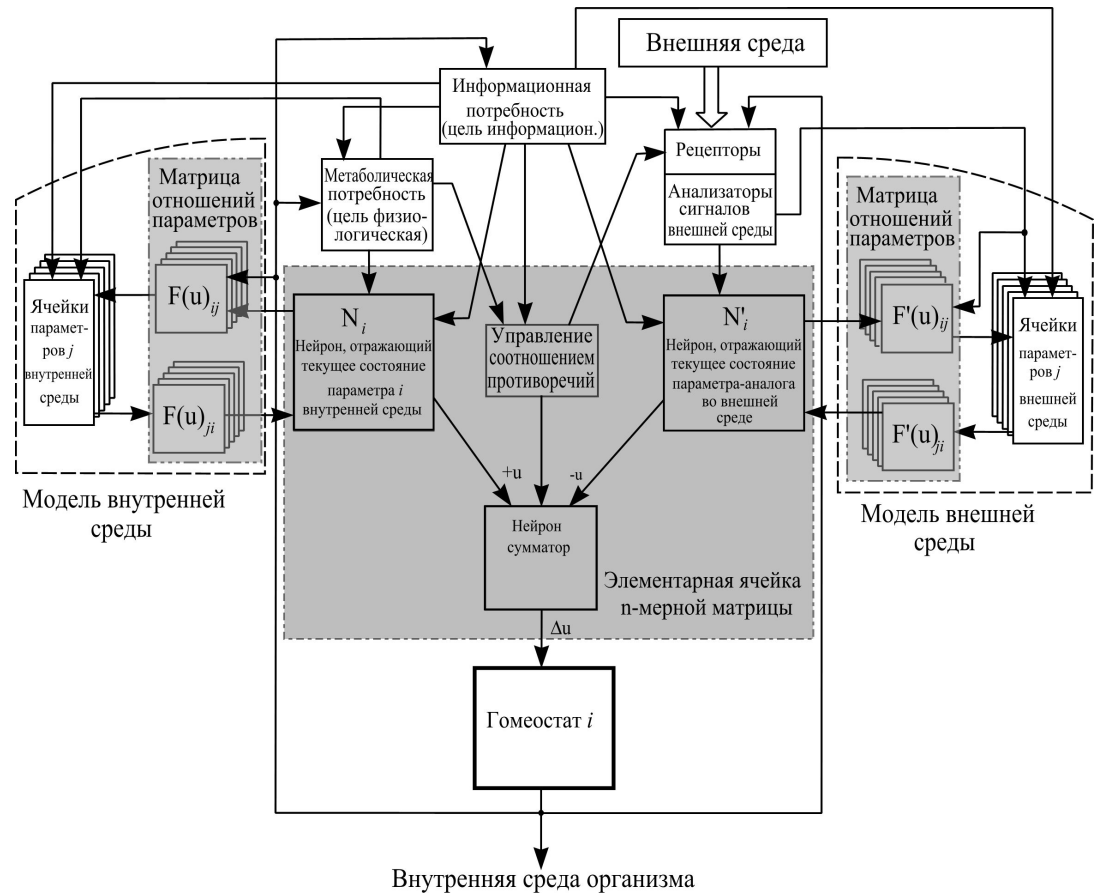
Нейрон, суммирующий сигналы, отражающие состояние параметра внутренней среды и его аналога во внешней среде, является **эффектором**, т.е. конечным звеном цепи управления, формирующей сигнал-задание конкретному гомеостату, поддерживающему данный параметр в организме.



Важной особенностью данной блок-схемы является возможность влияния на состояние матрицы параметров и их отношений блока информационной потребности.



Информационная потребность может имитировать как действие внешней среды, так и метаболические потребности организма, создавая те или иные модели «Я» и внешней среды.



Блок информационной потребности может иметь символично-абстрактную форму представлений из понятийного аппарата субъекта, например, вербальную, графическую, эйдетическую, математическую и т.п. Его формирование происходит в течение всей постнатальной жизни.

Результаты работы этого блока — **информационные потребности — могут входить в противоречие с метаболическими потребностями.**

Исходная мотивация субъекта определяется в ходе конкуренции между информационной и метаболической потребностями.

У человека, как субъекта социума, часто информационная потребность доминирует над метаболической, вплоть до самопожертвования ради общественных или иных интересов.

Информационные потребности человека формируются под влиянием базовых идей, сформированных доминирующей идеологией существующей в данном социуме.

Фактически идеология — это матрица, которая объединяет людей в их отношении к действительности, к происходящим событиям, включая в себя нравственные, эстетические, религиозные и философские взгляды.

Матрица идеологии формирует у человека матрицы личных индивидуальных ощущений, восприятий и переживаний действительности.

Если нет общей идеологии, мы все разобщены в своём отношении к реальности. А когда люди разобщены, они открыты, они не защищены от манипуляций сознанием.

В статье 13 Конституции Российской Федерации сказано: «Никакая идеология не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной...». Отсутствие государственной идеологии заполняется навязыванием идеологии общества потребления по американскому стандарту, что ведёт к разрушению национальной черты русского народа — соборности. А это напрямую связано с деструктивной динамикой внутреннего мира человека, формированию реактивного способа жизнедеятельности. К формированию суперэгоистических тенденций социального поведения.

Гомеостатические модели формирования рефлексивного и реактивного способа жизнедеятельности.

С позиций гомеостатики легко моделируются
способы осуществления человеком своей
жизнедеятельности.

Понятие о двух способах существования человека как субъекта жизнедеятельности впервые было сформулировано Рубинштейном С.Л., (1976 г).

Первый способ — жизнь, не выходящая за пределы непосредственных связей, в которых живет человек (его можно назвать “**реактивный**” способ существования). **Второй** — связан с появлением рефлексии. Сознание выступает как разрыв, как выход из полной поглощенности непосредственным процессом жизни для выработки соответствующего отношения к ней, занятия позиции над ней, вне ее для суждения о ней (“**рефлексивный**” способ существования).

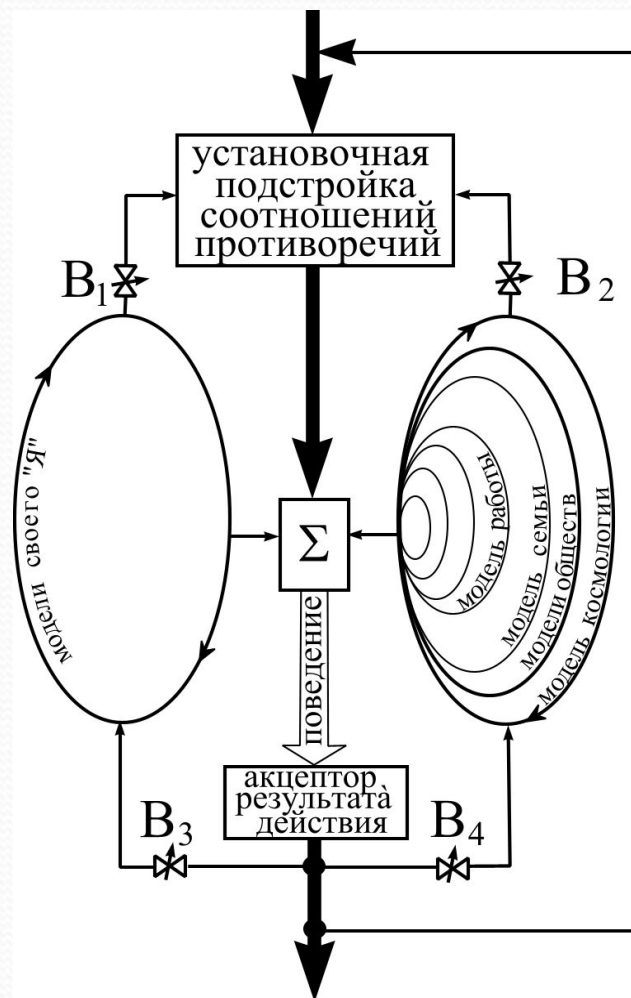
В исследованиях процессов осознания через моделирование гомеостатических механизмов организации нейрофизиологической структуры были показаны механизмы отражения и взаимодействия внутренних и внешних информационных потоков, формирующих сознание человека и его внутренний мир.

На основе этих моделей предлагается дальнейшее развитие представлений об индивидуе как о субъекте, обладающим реактивно–рефлексивным механизмом обработки информации о внешней среде и о себе.

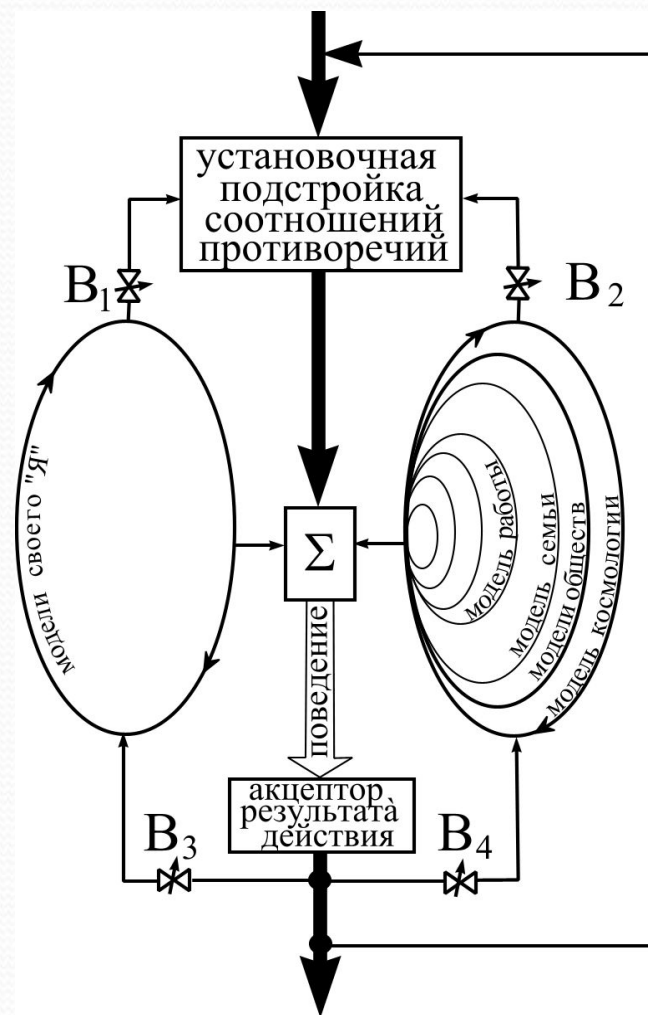
Существует два основных потока информации, получаемой субъектом: внешний и внутренний.

На основе этих потоков субъект строит модели себя и окружения.

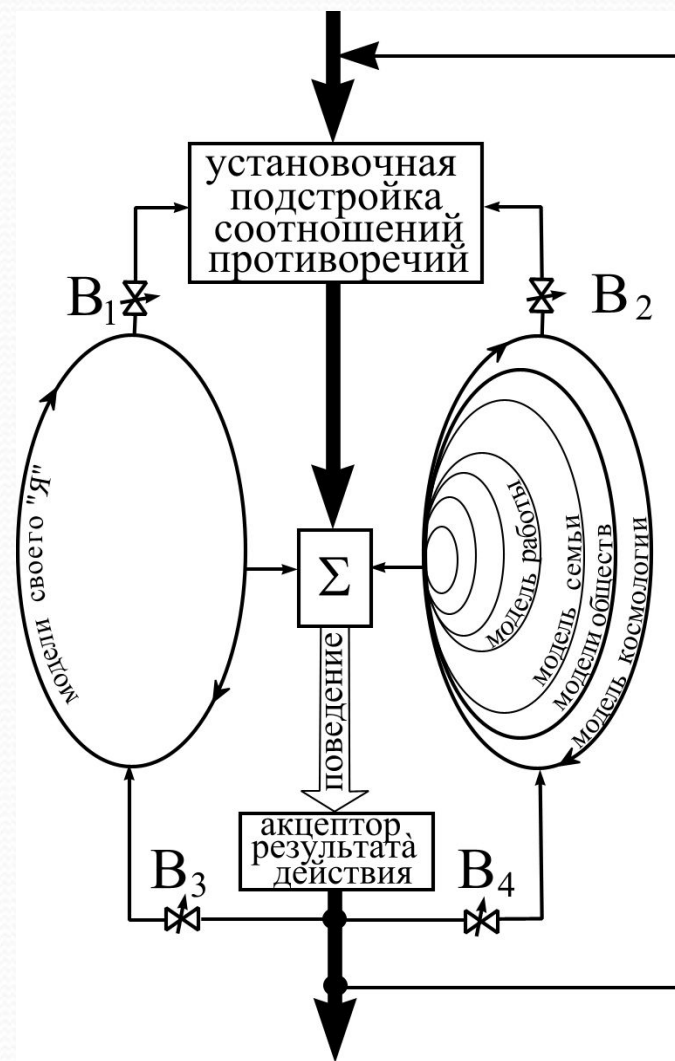
В процессе результатов сопоставления этих потоков, формируется осознанное и неосознанное поведение.



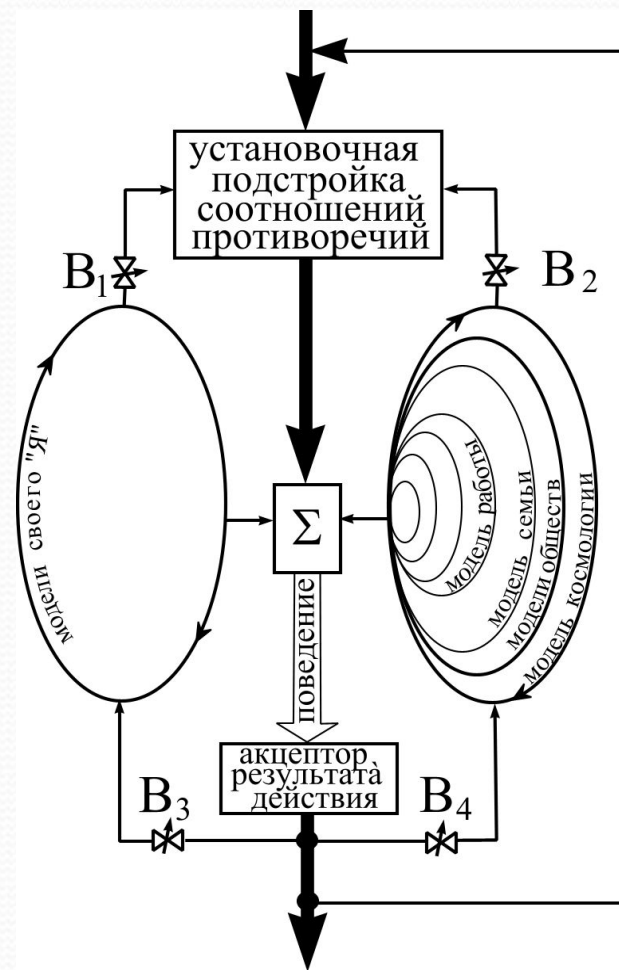
Формирование различных моделей своего «Я» возникает в тесной зависимости от выборочной направленности внимания на часть потока информации из внешней среды. Субъективно модель внешней среды сложена из субмоделей различных структурно-организационных образований, таких, например, как: мир в целом, страна, общественное устройство, семья, работа, близкие друзья и товарищи, враги, оппоненты и т.п.



Модели своего «Я» неразрывно связаны с моделями внешней среды и отличаются друг от друга в зависимости от нахождения индивида в конкретной обстановке, что актуализирует ту или иную модель внутренней среды.



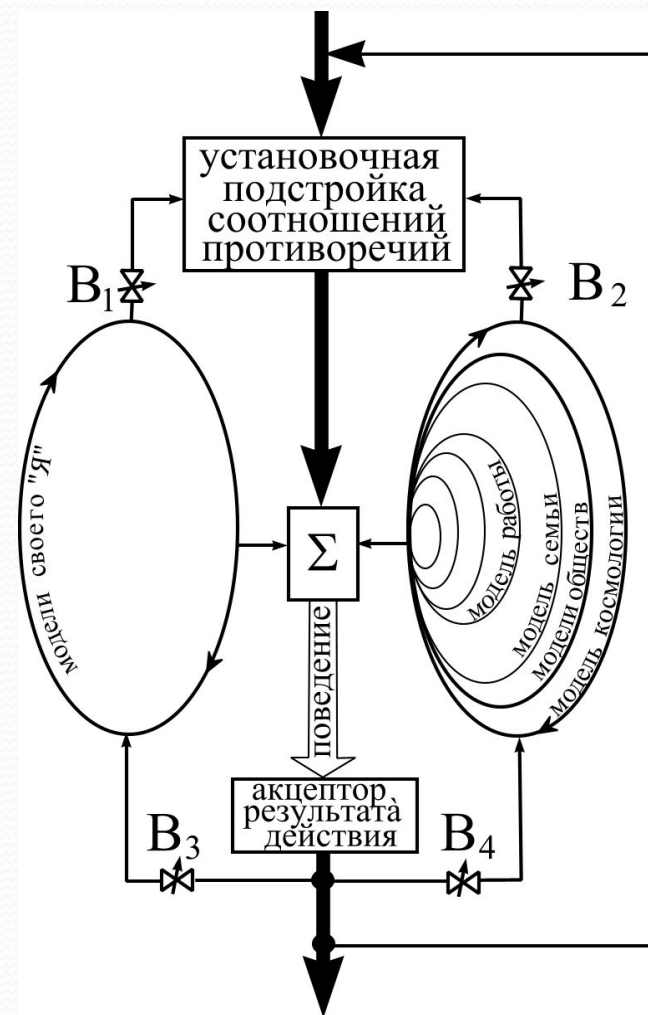
На уровне бессознательного, подсознания и сознания постоянно идет сравнение моделей внешнего и внутреннего мира на соответствие друг другу. Если противоречия в информации между моделями внешней среды и модели внутренней среды не превышают определенных значений, то личность полностью адаптивна к внешней среде. В противном случае острота противоречия возрастает тем больше, чем сильнее противоречия.



На определённой высоте остроты противоречия **в сознании субъекта происходит разрыв рефлексии собственного «Я» с соответствующей субмоделью внешней среды.**

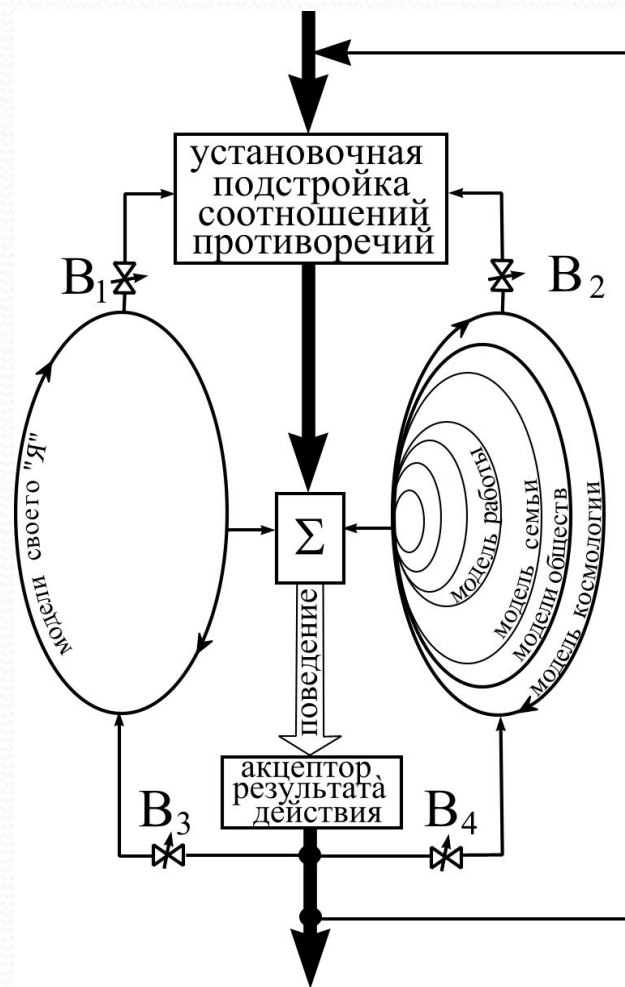
Это вызывает необходимость поиска её заместителя.

В качестве заместителей могут быть различные субкультурные образования типа тоталитарных сект, клубов по интересам, другие личности, наркотики, алкоголь и т.п.

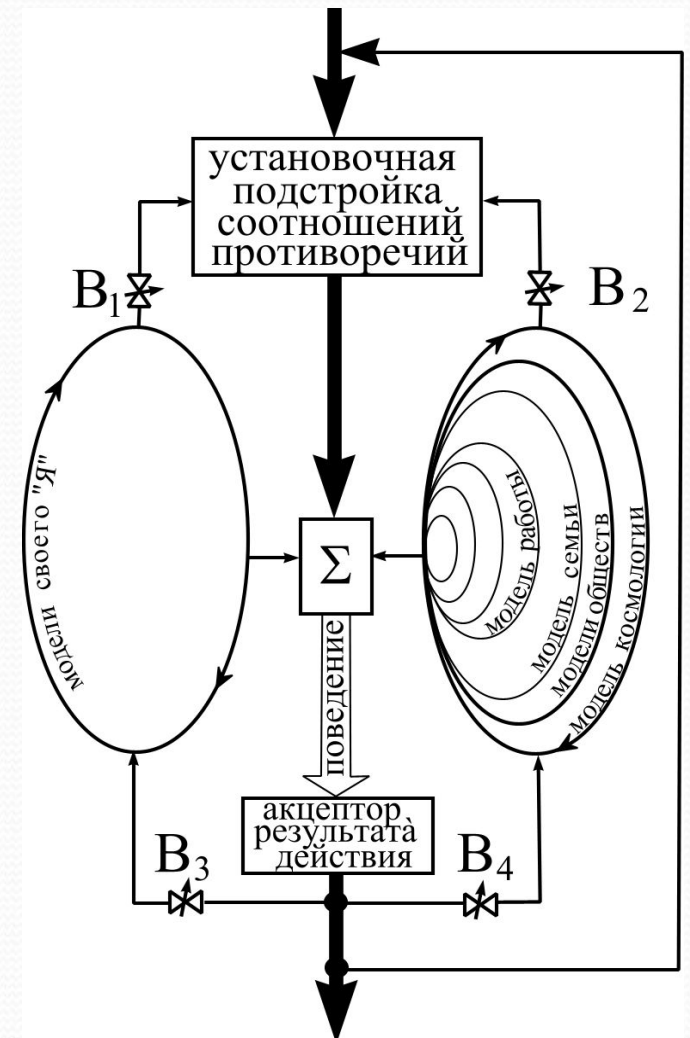


Несомненно, что важную роль играют индивидуальные способности субъекта к пластической конформации в определённом диапазоне вышеуказанных моделей. На данной блок-схеме это отражено в наличии каналов управления (связей) взаимовлиянием одного типа моделей на другие.

На схеме показаны обратные связи, идущие от моделей внешнего и внутреннего мира субъекта, которые имеют вентили B_1 , B_2 , B_3 , B_4 .

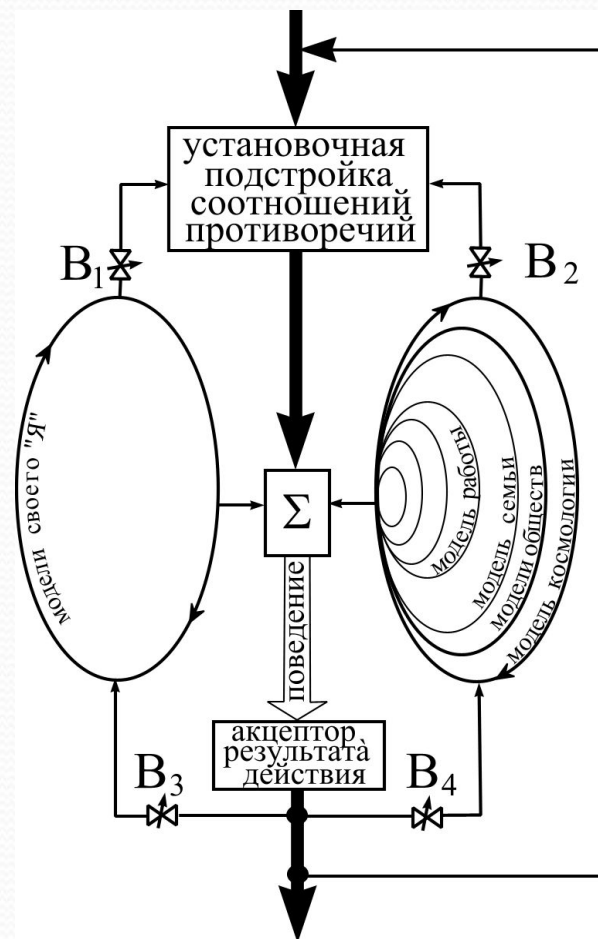


Рассмотрим крайние варианты работы схемы, например, при **закрытых вентилях V_2 и V_3** и **открытых — V_1 и V_4** . В таком состоянии субъект не способен влиять на изменение внешней среды (социум) посредством своего поведения, но социум, при этом, может устанавливать свои критерии подстройки противоречий между осознанием своего «Я» и соответствующей актуализированной моделью внешней среды. В этом случае жизнедеятельность человека осуществляется **реактивным способом**.

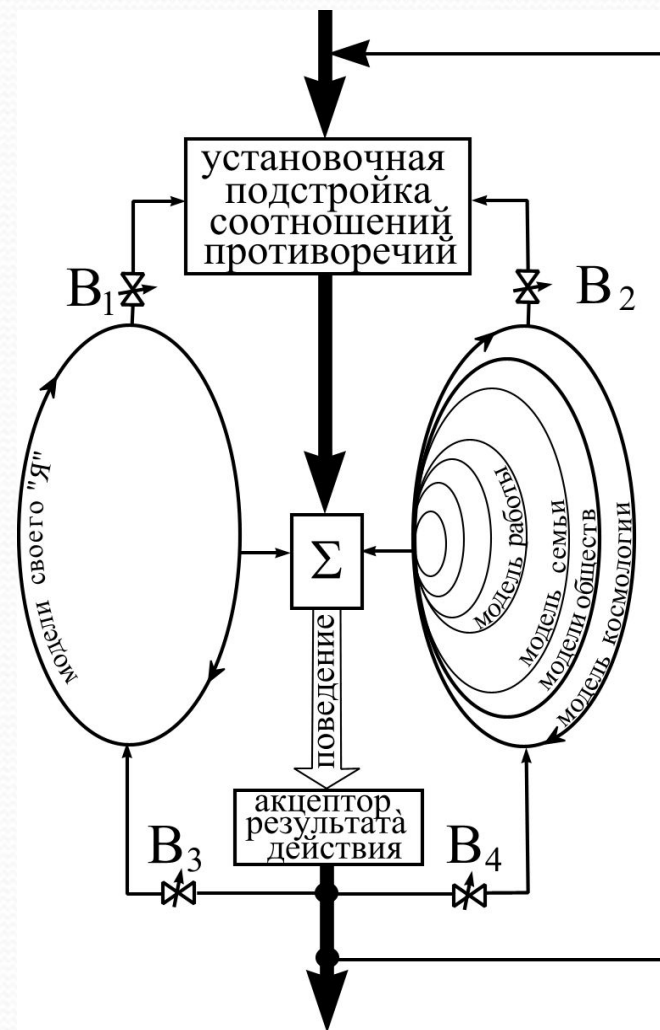


При закрытых V_1 и V_4 и открытых V_2 и V_3 вентилях — **рефлексивный способ** жизнедеятельности.

Кроме этих крайних жестких вариантов можно построить различные схемы промежуточных состояний, когда вентили находятся в разной степени открытости-закрытости и исследовать способности субъекта к реактивному и рефлексивному способам жизнедеятельности.



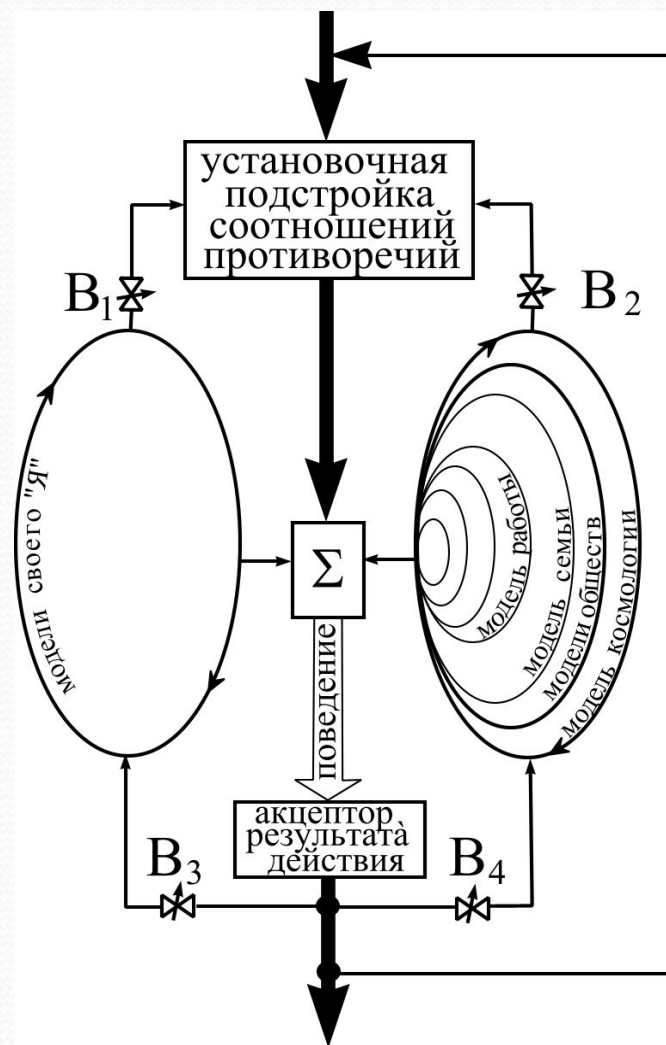
Соотнесенность
моделей «Я» и
различных субмоделей
внешнего мира
порождает
психологическое
восприятие
множественности «Я».



Гомеостатическая модель этических систем и их этических статусов

На основе предыдущей схемы построим имитационную блок-схему, описывающую этические статусы. Для этого мы должны ввести блоки, моделирующие некоторые нейрофизиологические особенности нервной системы человека.

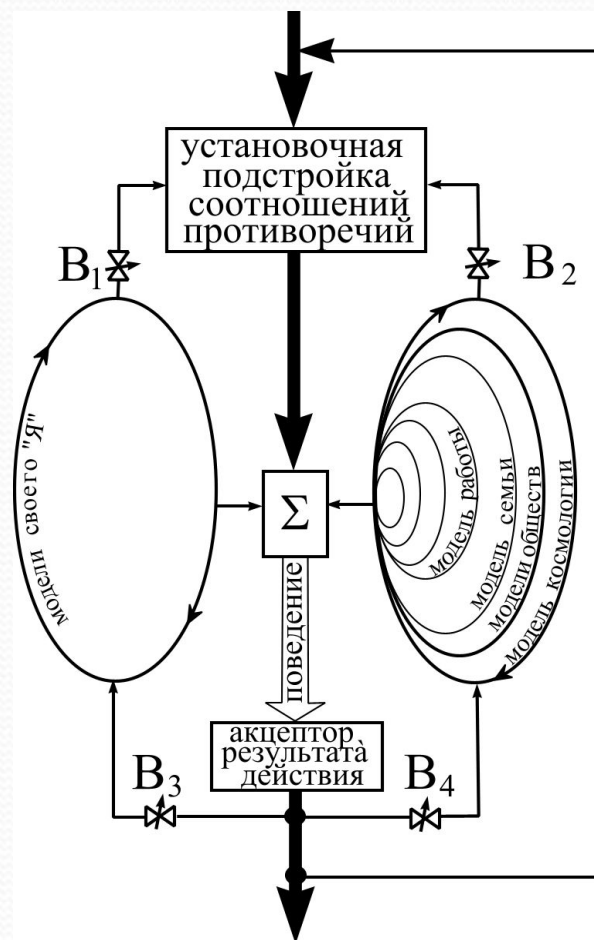
В блоке установочной подстройки соотношения противоречий введём две структуры, влияющие на интенсивность нейрорегуляторных процессов: **блок сдерживающий развитие процессов возбуждения** и **блок стимулирующий процессы возбуждения**.



Вследствие введения блока торможения появятся свойства пассивности, склонности к компромиссу. Стимулирующий блок процессов возбуждения придаст качества агрессивности, склонности к конфликту.

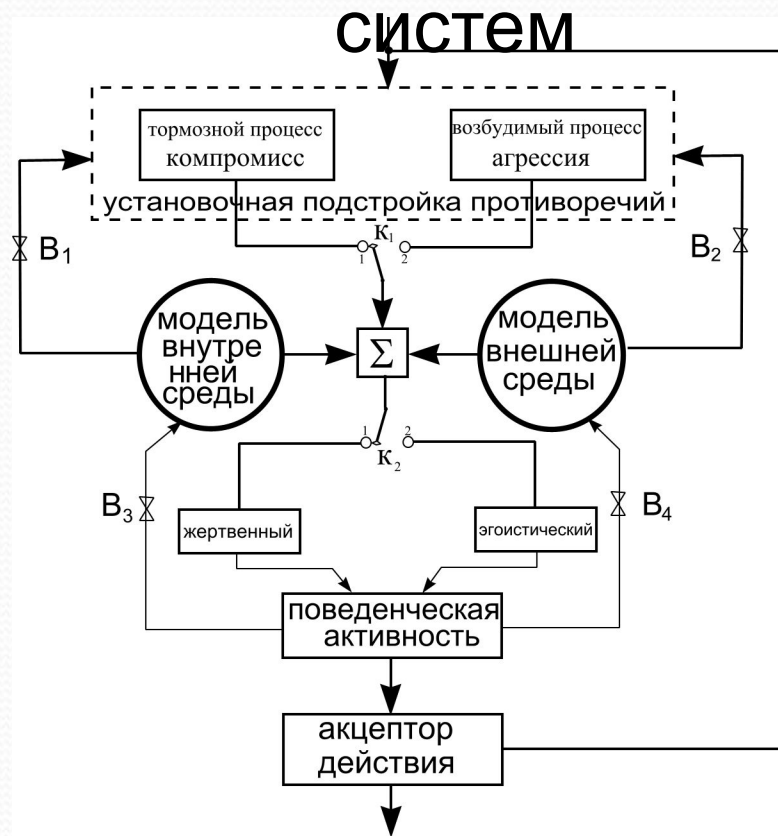
В структурах формирования модели поведения нам необходимо ввести два альтернативных по функции блока: **блок, формирующий жертвенный тип ответной реакции (альтруистический)** и **блок, формирующий эгоистический тип поведенческой реакции.**

Т.о. формирование целевого поведения будет направляться сознанием на ценностное отношение к внешнему или к внутреннему — к собственной персоне.



Две пары полюсов можно заменить на один блок по типу реостата, и тогда можно количественно моделировать соотношения между полюсами реакций, но для понятия принципа работы схемы достаточно такого упрощённого описания.

Имитационная схема формирования этических статусов человека двух этических систем



В схеме присутствуют два ключа, переключающих тип активации нервной системы и тип поведенческого реагирования на возникшую ситуацию в результате изменений виртуальных моделей внешней или внутренней среды, а рефлексивный или реактивный стиль поведения будем избирать регулируя состояние вентилях $V_1 - V_4$.

Состояние вентилях и ключей ИМИТАЦИОННОЙ СХЕМЫ ЭТИЧЕСКИХ СТАТУСОВ


Этический статус	Этическая система	Состояние вентилях	Состояние ключей	Способ жизнедеятельности
святой	I этическая	$V_2, V_3^-; V_1, V_4^+$	K_{11}, K_{21}	Реактивный
	II этическая	$V_2, V_3^+; V_1, V_4^-$	K_{12}, K_{22}	Рефлексивный
герой	I этическая	$V_2, V_3^+; V_1, V_4^-$	K_{11}, K_{22}	Рефлексивный
	II этическая	$V_2, V_3^+; V_1, V_4^-$	K_{12}, K_{22}	Рефлексивный
обыватель	I этическая	$V_2, V_3^-; V_1, V_4^+$	K_{12}, K_{21}	Реактивный
	II этическая	$V_2, V_3^-; V_1, V_4^+$	K_{12}, K_{22}	Реактивный
лицемер	I этическая	$V_2, V_3^+; V_1, V_4^-$	K_{12}, K_{22}	Рефлексивный
	II этическая	$V_2, V_3^-; V_1, V_4^+$	K_{11}, K_{22}	Реактивный

Примечание: знак (-) — вентили закрыты;
знак (+) — вентили открыты.


Согласно положениям ключей и вентилей в таблице «Святой», или «мудрый» человек в первой этической системе, не агрессивен и имеет низкую самооценку. Во второй этической системе, наоборот — агрессивен, стремится к конфликту и имеет высокую самооценку. Герои первой и второй этических систем обладают рефлексией, но ведут себя по-разному: относящийся к первой системе не агрессивен, стремится к компромиссу, т.е. это человек, решающий задачи в пользу кого-либо или коллектива, сознательно рискующий при этом состоянием своего здоровья или благополучием, т. е. является альтруистом. Во второй герой — агрессивен, стремится к конфликту с партнером.

«Обыватель» наиболее многочисленная группа населения, чаще всего они «психостатики» (по Беннету). Обладают реактивным способом жизнедеятельности (по С.Л. Рубинштейну). В первой системе они агрессивны, стремятся к конфронтации с партнёром, имеют низкую самооценку; в ситуациях принятия решения, стремятся уйти от ответственности самостоятельного выбора. Во второй, наоборот, неагрессивны, стремятся к компромиссу с партнёром, но тоже имеют низкую самооценку.

«Лицемер» в первой этической системе это агрессивный человек, стремящийся к конфликту с партнёром, но имеющий высокую самооценку. Во второй системе не агрессивен, но имеет высокую самооценку



Согласно таблице, в популяции имеются все типы этических статусов, как первой, так и второй системы при любом типе управления обществом, однако идеология или религиозная система, преобладающая в конкретном сообществе, будет сдвигать это распределение в сторону первой или второй этических систем.




Возрождение православия в России в настоящее время необходимо обществу для его духовной ориентации и восстановления популяционного преобладания в балансе этического статуса первой этической системы, для поддержания высокой нравственности в условиях навязывания ценностей общества потребления.

Нейрофизиологические механизмы влияния этики (нравственности) на здоровье

Фундаментальная обобщённая цель человеческого существования подразделяется на две основные подцели, или потребности. Они сосуществуют, но в зависимости от преобладания конкурирующих тенденций, формируют образ мышления, внутренний мир человека и стиль жизни индивидуума. В крайних проявлениях это «святые» — высший этический статус и «суперэгоисты», которые относятся к низшему этическому статусу — «лицемерам».


«Святые» в христианском понимании, посвящают свои помыслы и жизнь к преобразению своего земного бытия, сублимации его в духовное, и задача их жизни — вернуться к божественному первоначальному уровню существования путём преодоления плотского состояния безусловным служением Высшему Смыслу Бытия.



«Суперэгоисты» в своём сознании возносят себя как центр вещественного и духовного мира.

Всё существует только ради удовлетворения их желаний и потребностей и их задача поиск методов осуществления и реализация своих желаний без ограничений.


Но это очень редко встречающиеся варианты.



Обычно в человеке существуют различные типы соотношений этих качеств. Любой параметр, в том числе и этический, в популяции распределён статистически по гауссовой кривой. Эти варианты организуют широчайший спектр моделей поведения человека во внешней среде. Являясь поведенческими аттракторами, они организуют функционирование иерархии гомеостатов, что значительно влияет на физиологию внутренней среды организма.

Модель внешней среды, сформированная в сознании, будет отражаться на нейрофизиологическое «зеркало» — матрицу параметров и их отношений внутренней среды организма. ***Не адекватная модель внешней среды будет подстраивать под себя модель внутренней среды, приводя к нарушениям регуляции системами внутренних органов.*** Не адекватность модели внешней среды, формирующаяся набором многих факторов, во многом зависит от целеполагания личности, которое задаётся этической системой.

Реализуя достаточно часто эгоистичные деструктивные конечные цели, человек незаметно для себя смещает область управления физиологическими процессами, вызывая сначала десинхронизацию, уменьшение границ нормы реакции, а затем и переводя состояние некоторых параметров в область патологии. **Всё это приводит в конечном итоге к заболеваниям различного рода.**



Конструктивное поведение,
основанное на гармоничном
взаимодействии с внешним миром,
стабилизирует и укрепляет здоровье
и психику субъекта. В этом
заключается единство физических и
духовных начал человека.

Этика и духовность


Ниже будем проводить наши рассуждения об этике и духовности в рамках понятий первой этической системы.

Как мы определяем, что человек обладает высокой духовностью? Конечно же, мы судим о нём по его **поведению**.

«По плодам их узнаете их.
(Матфей. 7:16-20)».

Понятие «**Поведение**» (conduct, behavior) толкуется как всё то, что человек делает, или не делает намеренно. Т.е., ***поведение — это совокупность актов действия и бездействия, совершаемых человеком.***

Но, поведение поведению рознь.



Нам, как сторонним людям важно, чтобы поведение других по отношению к нам было нравственным, не приносило нам дискомфорт и страдание. Того же от нас ожидают и другие. Т.о., мы должны применять во взаимоотношениях с другими такие законы управления своим поведением, которые бы в сложных противоречивых условиях формировали алгоритмы, не наносящие ущерба ни собственным интересам, ни другим. Это как раз те задачи, которые изучает и решает **гомеостатика**.

И чем более искусен человек в практическом применении гомеостатических алгоритмов, тем он более духовен, тем комфортнее нам во взаимодействии с ним. О таком человеке мы говорим: он нравственен, этичен. Поэтому можно утверждать — дух человека есть программа, основанная на наборе комплексов алгоритмов решения поведенческих актов. А духовность — степень освоения операционного управления этим комплексом по достижению целеполагания системы минимизирующее вред личности и его оппоненту.

Приведённые рассуждения показывают, что таким искусством поведения обладают люди, которым присвоен статус «святой» в первой этической системе. Но в христианстве обычно таким статусом наделяются уже умершие люди. Для живых с такими качествами характера народ присваивает статус — мудрый. Заметьте, мудрый человек, это не информированный, ни интеллигентный, ни образованный — он чем-то отличается и от сверстников. О нём можно сказать многоопытный, но это не достаточно, хотя и необходимо. Его от других отличает высокая степень проявленности духа — духовность.

Универсальность гомеостатического принципа управления в Природе, его фрактальность на всех уровнях самоорганизации живого, позволяет с единых методологических позиций исследовать разнообразные классы объектов, предсказывать их свойства и создавать методические рекомендации в научно- практическом плане. Надо отметить важность наличия государственной идеологии как матрицы обоснования права на претворение в жизнь тех или иных идей, концепций построения общества, включая применение насилия для достижения цели.

Таким образом, вопросы гармоничного строения внутреннего мира человека основываются на следующих фундаментальных положениях:

1. Высоконравственные отношения к себе и окружающему миру;
2. Управление эмоционально-ментальным состоянием в любых обстоятельствах;
3. Способность гармонично разрешать противоречия (конфликтные ситуации), не нанося вреда ни себе, ни оппонировающей стороне;
4. Обретение навыками рефлексивного способа жизнедеятельности;
5. Грамотной работы с собственными внутренними мирами;
6. Владение техникой безопасности, как в работе с собственными, так и с внутренними мирами других людей.

**БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ!**