

Козин Р. А.

ФУНКЦИИ ОБЛАСТЕЙ И УЧАСТКОВ КОРЫ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА

Высказывается предположение о связи психических функций информационного метаболизма с работой нейронных структур коры полушарий головного мозга.

Ключевые слова: соционика, психическая функция, нейронные структуры, головной мозг.

Научные исследования — особый, свойственный лишь человеку тип познавательной деятельности, движимый тягой к познанию мира и самого себя, — представляют собой постоянную проверку моделей. Ученый, создатель моделей, накладывает их на реальный мир и обосновывает (а порой и отвергает) с помощью экспериментального метода. А чтобы убедить коллег принять предложенную модель, стремится всячески продемонстрировать ее объективность и универсальность. Но даже подтвержденная и обоснованная экспериментом, научная модель не может претендовать на исчерпывающее постижение реальности.

Шанже Жан-Пьер (J.-P. Changeux)

Изучение мозга оказалось невозможно без привлечения различных наук. В английском языке для обозначения науки о мозге используется слово — «neuroscience», которое дословно переводится как «нейронаука». Это отражает тот факт, что исследованием мозга занимаются не только биологи и медики, но и, например, физики, математики. Системный подход, с одной стороны, помогает лучше решить поставленную задачу, с другой, является источником разногласий. Специалисты в различных областях говорят на разных научных языках и порой с трудом понимают друг друга.

А. В. Семьянов

Часть первая. Функции

Исследования в области человеческого сознания сегодня имеют тенденцию к поиску общей терминологии и взаимодоступных методов в науках этого направления. Открытия в естественных науках постоянно вносят коррективы в гуманитарные теории о человеке. Не так давно популяризировались как догмы гипотезы:

- кора больших полушарий мозга человека — это орган приобретаемых при жизни форм поведения, регулируемых психикой;
- сознание практически осуществляется в языке и является общественным продуктом;
- интеллект можно оценить единым коэффициентом;
- к бессознательному можно прикоснуться через трактовку сновидений;
- сигнальных систем, обеспечивающих работу рефлексов, всего две;
- меланхолический темперамент характеризуется как слабый

и многие другие.

Таким образом, ответы науки на задачи познания человеком самого себя вызывают у «человека разумного» еще больше вопросов. Современные данные нейрофизиологии и анализ различных результатов обработки информации человеком приводят к пониманию сложного многошагового внутреннего процесса, связанного с психологическими аспектами на базе физико-химических реакций в нервной системе.

В соционике теория информационного метаболизма обоснованно предлагает свою трактовку теории интеллектуальной деятельности. При сравнении гипотезы Гилфорда, описывающей процесс мышления как «S-O-R» (Стимул-Операция-Ответ), с моделью ТИМ (Тип информационного метаболизма) можно предположить, что процесс обработки человеком информации раскладывается минимум на два параллельных четырехтактных цикла. Такая теория не противоречит описанию известных сегодня процессов в коре головного мозга человека.

Любой сигнал (стимул, раздражение) на входе в нервную систему и далее обрабатывается по многоуровневым параллельным направлениям как информационный и как энергетический. Возможно, в цикле «S-O-R» пропущен один такт и на самом деле «операция» делится на анализ энергетически-информационного потока и на синтез с определением поля или направления использования завершённого анализа, и только потом происходит «ответ»? Исходя из теоретического числового набора параметров интеллекта, Гилфорд предположил, что его проявлений может быть сто двадцать. Квалифицированная группа социодиагностов, на мой взгляд, способна описать минимум сто двадцать восемь проявлений интеллектуальной деятельности. Всего же различных внешних проявлений и результатов работы головного мозга человека можно зафиксировать до пятисот двенадцати в динамичном, статичном, временном и пространственном аспектах, а также в зависимости от поля коммуникации индивидуума или группы. Задача не так сложна, как может показаться на первый взгляд. Дело в правильной классификации результатов работы интеллекта и в том, что соционики знают, что именно искать, фиксировать и какие задачи каким испытуемым определять.

Безусловные рефлексы

Для адекватной оценки и реагирования организма на воздействия внешней среды при обеспечении только низших физиологических потребностей и безопасности необходима работа хотя бы четырех каналов восприятия — анализаторов с обратной связью.

Под термином «анализатор» И. П. Павлов имел в виду функциональную единицу, ответственную за прием и анализ какого-либо одного из восьми видов сенсорной информации. Как известно, в любом анализаторе выделяются три отдела:

- 1) рецепторы, предназначенные для преобразования энергии раздражения в информационный процесс нервного возбуждения;
- 2) проводники, состоящие из восходящих нервных путей, по которым импульсы передаются к вышележащим отделам центральной нервной системы, и нисходящих, по которым регулируется деятельность нижних уровней анализатора со стороны корковых отделов мозга;
- 3) центральный отдел в коре больших полушарий головного мозга.

Даже из такой поверхностной классификации понятно, что раздражение-сигнал, проходя нервную систему, многократно меняет свое энергетическое качество на информационное. Кроме того, сигналы параллельно контролируются анализаторами действия или обратной связи для сигнализирования о включении процесса торможения, когда раздражение устранено: например, отдергивание руки при ожоге.

Безусловные рефлексы в основном обеспечиваются функциями с конвергентными связями в центральной нервной системе, которые имеют динамический характер специализации и в коре больших полушарий. На клеточно-молекулярном уровне рефлексы работают при помощи синаптических нейрональных связей, или иначе, на основе специфической синаптической и внесинаптической диффузной нейропередачи. Прямые сенсорные рефлексивные каналы между функциями «входа» и «выхода» закреплены стандартно для каждого биологического типа и определяются физиологами как видовые рефлексы, гибкие, но относительно постоянные и стереотипные врождённые реакции организма на воздействия внешней и внутренней среды.

П. К. Анохин в своей теории функциональных систем вывел понятие основных составляющих нервной системы организма для приспособления к окружающей среде, как

функций, включающих в себя наряду со сложными образованиями определенные анализирующие зоны. Каждая функция имеет свою «узкую» специализацию, свою группу анализаторов, определенный набор связей — синапсов и так далее.

Независимо от физиологов эти основные функциональные системы были названы К. Юнгом: *сенсорика, интуиция, этика и логика*. В соционике же названы парные составляющие этих систем как отдельные функции, работа которых обеспечивается областями и скоплениями нервных клеток в коре, подкорковых областях головного мозга и некоторых других образованиях нервной системы человека.

Наиболее емко и удобно для теоретической исследовательской работы эти составляющие обозначил В. В. Гуленко. В традициях школы социоанализа на сегодня функции носят следующие обобщенные описания, формулировки и названия:

- R** (☐) — *этика отношений* (симпатии, тяготения, привязанности), статическая этика или восприятие, анализ и контроль безопасности отношения. Обозначается по первой букве лат. слова «relatio» — отношение.
- E** (■) — *этика эмоций* (эмоции, чувства, настроения), динамическая этика или этика воздействия и демонстрации отношения. Обозначается по первой букве лат. слова «emoveo» — волную, колеблю.
- L** (□) — *структурная логика* (схема, система, структура), статичная логика, воспринимающая, анализирующая, упорядочивающая. Обозначается по первой букве лат. слова «logos» — закономерность, правило.
- P** (■) — *деловая логика* (технология, работа, прибыль) динамическая логика, или логика действия. Обозначается по первой букве лат. слова «profiteor» — совершаю полезные действия.
- S** (○) — *сенсорика ощущений* (комфорт, здоровье, чутье), динамичная сенсорика или физическое восприятие. Обозначается по первой букве лат. слова «sensus» — ощущение.
- F** (●) — *силовая сенсорика* (внушение, воздействие, защита, давление, подчинение), статическая сенсорика или сенсорика воли. Обозначается по первой букве лат. слова «factor» — воздействующий, влияющий.
- T** (Δ) — *интуиция времени* (предвидения, прозрения, прогнозы), динамичная интуиция или восприятие и контроль ритма. Обозначается по первой букве лат. слова «tempus» — время.
- I** (▲) — *интуиция возможностей* (прозрения, догадки, открытия), статическая интуиция или предметно-пространственная интуиция. Обозначается по первой букве лат. слова «intueor» — усматриваю, проникаю взором.

Кроме того, для функций введены знаки «+» (плюс) и «-» (минус) для описания качеств по шкале «позитивизм — негативизм», что, на мой взгляд, может условно соответствовать установленным в нейробиологии электрохимическим знакам потенциалов на мембранах нейронов. Если определенная область скопления нейронов в определенный момент времени имеет или предрасположена иметь преимущественно положительный заряд, то мы можем сказать, что функция, за которую отвечает эта зона коры головного мозга, положительная. И, наоборот, при преобладающем отрицательном заряде функция имеет знак «минус». В основе всех видов нервной активности лежит взаимодействие процессов возбуждения и торможения. Реакция любого организма на раздражение, так называемое замыкание, происходит между функциональными зонами возбуждения и торможения при условии их одинакового состояния, то есть при совпадении их тонуca.

При обязательных для анализа раздражения парах функций с разными потенциалами модель анализа безусловных рефлексов или конвергентных, прямых потоков обработки информации возможна в следующем изображении:

ВЫХОД ← Возбуждение	← Область «замыкания» →	ВХОД ← Торможение
– E	ЭТИКА	+ R
+ E		– R
– P	ЛОГИКА	+ L
+ P		– L
+ F	СЕНСОРИКА	– S
– F		+ S
+ I	ИНТУИЦИЯ	– T
– I		+ T

Рис. 1.

Полученная механистическая модель соответствует безусловному рефлекторному уровню коммуникации и до сих пор является основным инструментом в исследованиях закономерностей поведения животных, в том числе и человека. С ее помощью легко объяснить только механизм инстинктов и безусловных рефлексов. Применение таких схем для описания работы интеллекта приводит к ошибкам, как, например, у Гилфорда в его попытке описать процессы в «черном ящике» с помощью классической формулы бихевиоризма. Тем не менее, такая модель приводит к пониманию многослойности, локализации и обратной связи функций, обеспечивающих работу первой сигнальной системы.

Условные рефлексы

Известно, что отделы функций коры головного мозга человека располагаются шестью слоями в древней, старой и, наконец, в новой коре головного мозга человека. Сенсорика и логика локализуются, в основном, в теменной области коры, а интуиция и этика — в лобных и затылочных долях. Височные доли частично принадлежат воспринимающим зонам интуиции, сенсорики, логики и этики.

Специализированные нейроны внутри разных зон мозга и области нейронов взаимодействуют между собой сложными путями, и нельзя говорить о четкой локализации функции в области мозга, особенно в том, что касается обеспечения высших функций. Можно только сказать, что эта область имеет отношение к тому или иному процессу.

Связи функций осуществляются в процессе «замыкания», а это — основа рефлекса, то есть процесса образования кодов памяти. Для фиксации безусловного рефлекса и преобразования его в условный рефлекс код должен состоять, как минимум, из четырех точек замыкания и, соответственно, обеспечиваться работой четырех пар функций. Очаги замыкания между полями функций различны по степени силы и зависят от временного и пространственного фактора. Во-первых, от состояния совпадающей в тонусе пары полей торможения и возбуждения с противоположными знаками. Во-вторых, фиксация замыканий происходит в проекционных зонах в зависимости от пространственной конфигурации на кортикальной карте. Далее пространственные замыкания-коды фиксируются в подкорковых областях и других участках нервной системы, связанных с функциями L (□) и R (▤). Пока нейробиологи и нейрофизиологи не пришли к адекватному описанию работы памяти, некоторые ученые предполагают, что хранение кодированной информации происходит на химикомолекуляр-

ном и атомарном уровне с неустановленной пока локализацией в глиальных клетках, или в мозговой жидкости, наполняющей желудочки мозга. Так или иначе, но с такими 4-х, 8-ми, 16-ти, 32-х и так далее -значными кодами условных рефлексов работают функции коры полушарий головного мозга. Эти замыкания, отражающие потенциал и активность зон функций фиксируются при электроэнцефалограмме.

Принципы работы условного рефлекса намного сложнее и принципиально отличны от безусловного. С помощью кодировки сигналов, прошедших весь цикл обработки, то есть многократную фиксацию близких по силе и конфигурации замыканий, образуется знаковая единица рефлекса. Любой цикл раздражение — реакция временно сохраняется в памяти как знак, сначала оперативно, затем, при подтверждении последующими раздражениями, длительно, как символ или определенный образ. В основе генерализации при выработке условного рефлекса лежит механизм доминанты — господствующей активированной системы, объединяющей нервные центры в конкретный момент времени.

С опытом, в ходе развития условных рефлексов, начинается использование кодов памяти в рефлекторных процессах до полного отсутствия или игнорирования реальных раздражителей. Кроме того, в процессе эволюции рефлексы переходят под контроль функциональных низших отделов нервной системы, становятся «бессознательными», и, в конце концов, механизм их обеспечения закрепляется генетически.

Области нейронов, обеспечивающих работу определенных функций в коре полушарий головного мозга человека, можно классифицировать по пропускной способности и по преобладающему в них процессу или по их специализации:

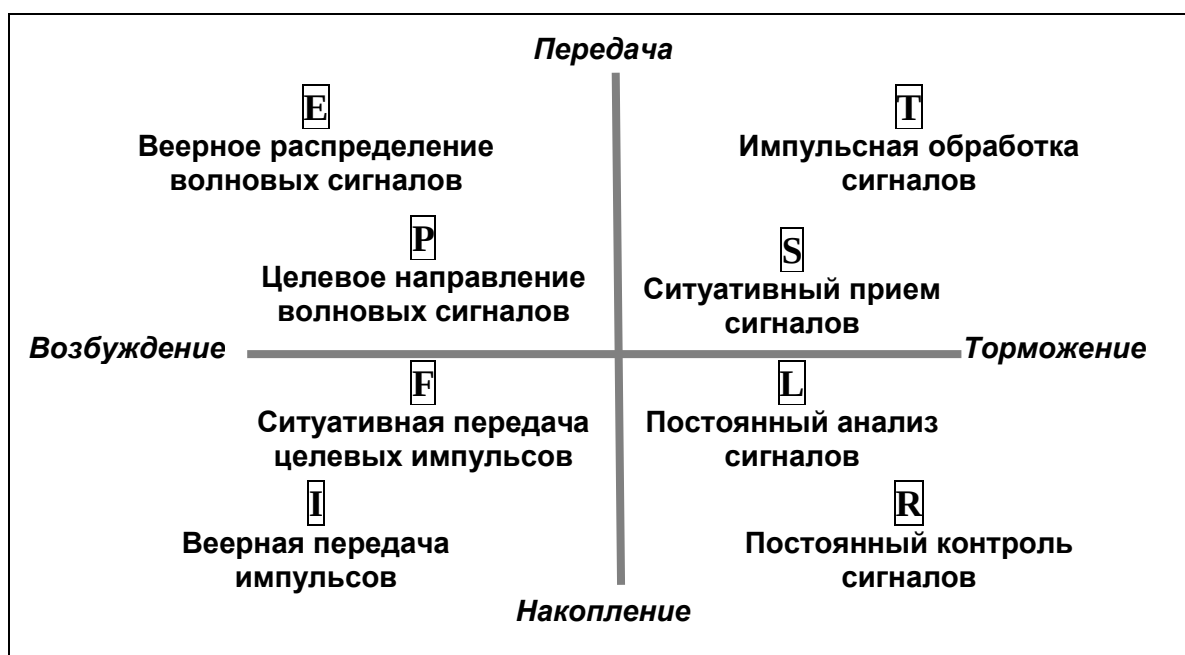


Рис. 2.

Каждую психическую структуру на уровне нейронов нейробиологи отождествляют с определенным физическим состоянием нейронной сети мозга. Отдельные структуры образуются в результате электрохимической активности зон специализированных нейронов, разнесенных в пространстве.

Связи между зонами нейронов обеспечиваются двумя видами связей:

1. Специфический синаптический способ (или конвергентный, скоростной). Когда генератор электрохимического сигнала находится в синаптической щели и относительно жестко связан с определенной логической схемой возбуждающих и тормозных синапсов в текущий момент времени. Таким способом в большей степени обеспечивается работа безусловных рефлексов и автоматические процессы жизнедеятельности организма.

2. Внесинаптический способ (или дивергентный на основе диффузной нейропередачи с малой или случайной скоростью). Когда нейропередатчик покидает синаптическую щель и транспортируется на определенное расстояние от источника к рецептору удаленного нейрона, минуя специфические каналы передачи по нервным волокнам. Таким способом обеспечивается регуляция возбудимости клеток по группам возбуждения и торможения, в зависимости от их природы, и связь функций, не имеющих между собой специфических синапсов.

Еще первые опыты с электроэнцефалографией показали, что распространение точек возбуждения в КГМ при выполнении человеком любых интеллектуальных задач начинается с теменной области с последующим распространением в лобные и затылочные области. Это соответствует нашему представлению о локализации функций. *Сенсорика* и *логика* являются вовлеченными, то есть первично реагирующими на любое раздражение функциями с преобладанием конвергентных межнейронных связей. *Интуиция* и *этика* — вторично реагирующие, отвлеченные функции с преобладанием дивергентных связей.

Исходя из вышесказанного, условное распределение функций по полям становится базовым для модели, отражающей связь высших психических функций, или функций второй сигнальной системы в коре головного мозга человека:

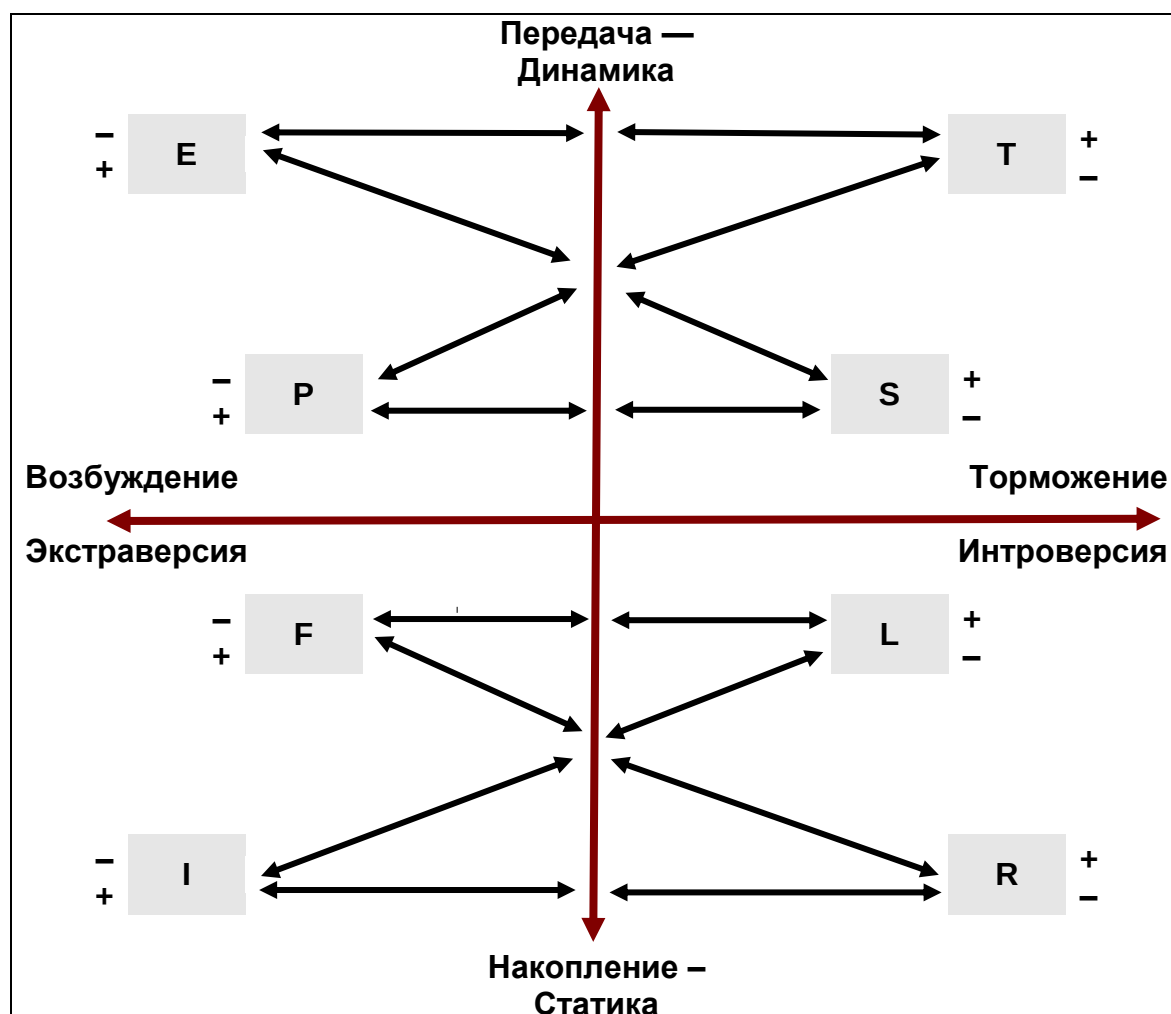


Рис. 3.

В результате получилась модель основной регуляторной системы человеческого организма, на которой можно, хотя и условно, но наглядно объяснить, что такое психотип, как происходит процесс информационного метаболизма и многие «почему» в психологии поведения личности, межличностной коммуникации и в групповом поведении людей. Модель

отражает взаимодействия когнитивных функций как элементов мозга через демонстрацию того, как зоны нейронов объединяются в структуру, структура — в систему, система в целостный мозг.

Классификация по ординатам «накопление-передача» и «возбуждение-торможение» соответствует соционическим шкалам признаков функций, таким как «статика-динамика» и «экстраверсия-интроверсия». Причем поля расположения функций соответствуют полям темпераментов и признаков «рациональность-иррациональность», что практически отражается на карте-экране глазных реакций при диагностике психотипа во время собеседования. При фиксации направления взгляда на воображаемом экране между диагностом и диагностируемым, при определенной фазе интеллектуальной деятельности мной установлено, что взгляд любого интервьюируемого закономерно направлен как бы на его любимую функцию. Каждая зафиксированная пара функций оказывается на соответствующем поле темперамента:

А) динамичные функции

экстравертные E (■) и P (■) — на поле рационального линейно-напористого или холерического темперамента, образованном координатами «передача-возбуждение»;

интровертные T (△) и S (○) — на поле иррационального восприимчиво-адаптивного или меланхоличного темперамента, образованном координатами «передача-торможение».

Б) статичные функции -

экстравертные F (●) и I (▲) — на поле иррационального гибко-разворотливого или сангвинического темперамента, образованном координатами «накопление-возбуждение»;

интровертные L (□) и R (▢) — на поле рационального уравновешенно-стабильного или флегматичного темперамента, образованном координатами «торможение-накопление».

Ясно, что все *интровертные* функции — это функции восприятия, а все *экстравертные* — действия. Из рассмотрения предложенных выше моделей получается, что темперамент и дифференциальные признаки Юнга «экстраверсия-интроверсия», «рациональность-иррациональность» — это внешне регистрируемые проявления строго определенных функций. Благо, в соционике каждый основной темперамент предусмотрительно выведен с двойным определением, а каждая функция — с двумя возможными знаками.

На данном этапе развития соционики можно предложить к рассмотрению следующие исходные описания и характеристики восьми основных функций высшей нервной деятельности человека, а также их связей на базе нейрофизиологических законов.

1. Рациональные функции, обеспечивающие прием импульсных сигналов от функций восприятия и перевод их в волновое качество.

А) Экстравертные динамичные функции с преобладанием процессов возбуждения служат для обращения информации в энергию.

E (■) — этика эмоций. Функция воздействия, носитель напористого холерического темперамента. Нейроны, обеспечивающие функцию, активны в лобных и височных долях мозга левого полушария, а также в моторных зонах, отвечающих за мимику.

Диктует организму экстравертные, динамичные процессы. Определяет и сопровождает внутреннюю энергетику и внешние энергетические проявления организма в соответствии с результатами оценок, полученных конвергентным способом от R (▢) в конкретный момент реакции на внешний раздражитель, или поступления дивергентного сигнала от S (○) или T (△) с последующей веерной передачей сигналов ретикулярной формации и органам внутренней секреции. Обеспечивает работу симпатической нервной системы для энергетического сопровождения воздействия на объекты, прежде всего, на окружающие организмы.

Участвует в создании образов и их алгоритмов в памяти, придавая им яркость и окраску по принципу использования или эмпирического добавления признаков и характеристик $2 + 2$, $3 + 1$. В точках расположения функции в коре головного мозга преобладает высокая нейрональная пластичность. Основной способ приема сигналов дивергентный, внесинаптический. В активном состоянии в области влияния функции сигналы передаются симпатической системе специфическим синаптическим, конвергентным способом.

Р (■) — *деловая логика*. Функция действия, носитель линейного холерического темперамента. Нейроны, обеспечивающие функцию, активны в премоторной двигательной коре левого полушария.

Диктует организму экстравертные, динамичные процессы. Задает направленность логичного действия с объектами и связанными с ними организмами, в зависимости от сигналов обработанных L (□), а также от сигналов двигательных рецепторов. Обеспечивает проход волновых сигналов от моторной коры в двигательные центры в связи с S (○) или T (△) для оптимизации действия с объектами. Основная функция в процессах оперативной (знаковой) памяти. В областях расположения функции в коре головного мозга преобладает низкая нейрональная пластичность. Способ приема сигналов комбинированный, дивергентный, внесинаптический при связи с T (△) или S (○) и специфический синаптический, конвергентный, при связи с L (□). В активном состоянии в области влияния функции сигналы передаются моторной системе специфическим синаптическим способом.

Б) Интровертные статичные функции с преобладанием процессов торможения служат для анализа энергии и информации.

L (□) — *структурная логика*. Функция целевого анализа, носитель стабильного флегматичного темперамента. Нейроны, обеспечивающие функцию, активны в теменной области коры и в премоторной зоне правого полушария. Функция специализируется на обработке сигналов интероцептивных рецепторов.

Удерживает организм в интровертных, статичных процессах. Производит сравнение, анализ поступающих сигналов от S (○) и кодов R (⌢) с кодами памяти. Основная функция в процессах генерализации и длительной памяти. Предположительно, обладает свойством напрямую распознавать внешние импульсные сигналы. Влияет на включение F (●) или I (▲) для достижения организмом стабильного состояния. Задает порядок в хранении и использовании кодов (знаков и символов) в памяти. В областях расположения функции в коре головного мозга преобладает низкая нейрональная пластичность со средней пропускной способностью. В активном состоянии в области влияния функции передача сигналов P (■) происходит конвергентным способом для связи с L (□) и дивергентным — для F (●) или I (▲).

R (⌢) — *этика отношений*. Функция рассеянного контроля, носитель уравновешенного флегматичного темперамента. Нейроны, обеспечивающие функцию, активны в затылочных, зрительных долях, височных зонах коры правого полушария. Нейроны с той же специализацией присутствуют в языковых зонах «грамотности», в зонах распознавания лиц и эмоциональной мимики.

Удерживает организм в интровертных, статичных процессах. Обеспечивает обработку сигналов, поступающих от зрительных рецепторов. Контролирует соответствие сигналов S (○) и кодов L (□) с позиций безопасности со стороны посторонних организмов и связанных с ними объектов. Участвует в процессах генерализации. Обеспечивает работу парасимпатической нервной системы в связи с E (⌚). Влияет на включение F (●) или I (▲) для достижения безопасности. Участвует в создании символов в памяти. В областях расположения функции в коре головного мозга преобладает высокая диффузная нейрональная пластичность со средней пропускной способностью. Основной способ получения сигналов от T (△), S (○), L (□) внесинаптический. В активном состоянии в области влияния функции передача сигналов системе совершается комбинированными способами — конвергентным для связи с

Е (■) и системами управления работой внутренних органов и дивергентным — при связях с F (●) или I (▲).

2. Иррациональные функции, обеспечивающие накопление энергии волновых сигналов от функций анализа и передачу их в качестве импульсных.

А) Экстравертные статичные функции с преобладанием процессов возбуждения служат для накопления информации и обращения ее в энергию.

F (●) — *силовая сенсорика*. Функция ситуативного воздействия, носитель разворотливого сангвинического темперамента. Нейроны, обеспечивающие функцию, наиболее активны в теменной области, моторной коре левого полушария. С функцией F (●) связаны отделы регулирования процессов кроветворения. Играет исполнительную роль в поведении, связанном с удовлетворением врождённых и приобретенных потребностей.

Удерживает организм в статичном состоянии для накопления энергии до момента проявления экстраверсии. Создает целевой импульс накопленной энергии в зависимости от конвергентных сигналов от S (○) и дивергентных сигналов от L (□) или R (▤). Обеспечивает проход сигналов от моторной коры в двигательные центры в связи с L (□) или R (▤) для волевого воздействия на объекты. Для эффективного использования данных оперативной и длительной памяти в действии отсекает алгоритмы памяти, дробя коды по принципу использования реально необходимых признаков и характеристик 4 – 1, 4 – 2. В областях расположения функции в коре головного мозга преобладает низкая нейрональная пластичность и высокая накопительная способность клеток. В активном состоянии в области влияния функции передача сигналов моторной системе осуществляется специфическим синаптическим способом.

I (▲) — *интуиция возможностей*. Функция импульсного действия, носитель гибкого сангвинического темперамента. Нейроны, обеспечивающие функцию, наиболее активны в затылочных и височных зонах коры, а также в мозжечке. Функция связана с вестибулярным аппаратом.

Побуждает организм к экстравертным проявлениям для достижения уравновешенного, статичного состояния. Обеспечивает веерный проход сигналов к моторным участкам в соответствии с сигналами S (○) и T (△) в момент дестабилизации или некомфортного расположения организма в пространстве. При поступлении избыточных сигналов от L (□) или R (▤) определяет возможную равновесную или безопасную точку в пространстве. Создает символы и алгоритмы из знаков в памяти. В областях расположения функции в коре головного мозга преобладает высокая нейрональная пластичность со средней пропускной, накопительной способностью клеток. Основной способ получения сигналов внесинаптический от R (▤) или L (□). В активном состоянии в области влияния функции передача сигналов своей части нервной системы происходит специфическим синаптическим способом.

Б) Интровертные динамичные функции с преобладанием процессов торможения служат для обращения энергии в информацию.

T (△) — *интуиция времени*. Функция рассеянного контроля, носитель меланхолического адаптивного темперамента. Нейроны, обеспечивающие функцию, наиболее активны в лобных и височных зонах коры правого полушария.

Удерживает организм в интровертном состоянии при общей динамичности процессов в органах. Обеспечивает обработку сигналов, поступающих от звуковых рецепторов. Отвечает за контроль синхронности ритмов внутренних органов человека и приводит их в соответствие с ритмами среды при поступлении оценочных сигналов. Влияет на включение Е (■) или Р (■) для достижения адекватного энергетического баланса. Создает алгоритмы из символов в памяти и задает ритм их обработки. Предположительно, обладает свойством напрямую воспринимать внешние волновые сигналы. В областях расположения функции в коре головного мозга преобладает высокая нейрональная пластичность со средней пропуск-

ной, накопительной способностью клеток. В активном состоянии в области влияния функции сигналы системе передаются комбинированными способами: конвергентным для связи с I (▲), а также с системами управления работой внутренних органов, и дивергентным при связях с E (■) или P (■).

S (○) — *сенсорика ощущений*. Функция целевого, ситуативного контроля, носитель восприимчивого меланхоличного темперамента. Играет управляющую роль при инстинктивном поведении, связанном с удовлетворением врождённых, органических потребностей. Нейроны, обеспечивающие функцию, расположены преимущественно на внутренней поверхности полушарий и наиболее активны в гипокампе и подкорковых образованиях.

Функция удерживает организм в интровертном состоянии готовности к восприятию, обеспечивая необходимую динамику процессов в лимбической системе, обонятельных, кожных и вкусовых рецепторах, и связана с процессами саморегулирования при организации поведения и психической активности. Дает исходные данные оперативной памяти. Производит предварительную ситуативную кодировку поступающих внешних и внутренних сигналов оперативной памяти для L (□) и R (□). Влияет на включение P (■) или E (■) для достижения организмом комфортного состояния. В областях расположения функции в коре головного мозга преобладает низкая нейрональная пластичность и высокая передающая, пропускная способность клеток. При связях с E (■) и P (■) преобладает дивергентный внесинаптический способ.

В активном состоянии в области влияния функции передача сигналов F (●) и далее моторной системе осуществляется конвергентным способом.

(продолжение следует)

Л и т е р а т у р а :

1. SCIENTIFIC AMERICAN. September 1979. «МОЗГ». Редактор перевода П. В. Симонов. — М., «МИР». ИБ № 2763. 24.11.81:
2. Хьюбел Д. Мозг.
3. Стивенс Ч. Нейрон.
4. Кэндел Э. Малые системы нейронов.
5. Наута У., Фейртаг М. Организация мозга.
6. Коуэн У. Развитие мозга.
7. Иверсен Л. Химия мозга.
8. Хьюбел Д., Визель Т. Центральные механизмы зрения.
9. Эвартс Э. Механизмы головного мозга, управляющие движением.
10. Гешвинд М. Специализация человеческого мозга.
11. Крик Ф. Мысли о мозге.
12. Семьянов А. В. Нейрональная пластичность.. Диффузная внесинаптическая нейротрансмиттерная передача посредством глутамата и ГАМК. // Журнал Высшей Нервной Деятельности. — 2003.
13. Базян А. С. Взаимодействие медиаторных и модуляторных систем головного мозга и их возможная роль в формировании психофизиологических и психопатологических состояний. // Усп. Физиол. Наук. — 2001. — Т.32. — №.3. — С. 3–22
14. Бехтерева Н. П. Мозг человека — сверхвозможности и запреты. — 17.09.2001.
15. Гуленко В. В. Структурно-функциональная соционика. — Киев, изд. Транспорт.
16. Ильюченко Р. Ю. Память хорошая, память плохая. — Новосибирск, изд. «Наука», 1991.

Статья поступила в редакцию 15.09.2004 г.