

© 1997

Л.А.Хурсин

О СОЦИОНИКЕ КАК ОДНОМ ИЗ НАУЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ТЕОРИИ СИСТЕМ ОБЩЕСТВЕННОГО И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ТИПОВ

Рассмотрены информационные количественные характеристики систем иерархического типа – от биологических до социальных.

Ключевые слова: соционика, общественные системы, уровни сложности информации, информационная емкость, информационный порог, биологические часы, акупунктура.

Понятие соционика нами было введено в научный обиход по аналогии с понятием бионика – научным направлением, которое занимается изучением структур и закономерностей функционирования живых организмов с целью использования знаний о них при создании технических устройств и систем. Соционикой мы называем научное направление, которое занимается вопросами использования знаний о системах общественного типа при изучении систем физиологического типа. Эти идеи впервые были высказаны нами на конференции "Проблемы эвристики" в 1984 году [1]. Их сущность состоит в следующем.

Система общественного типа – это любая система, основным структурным элементом которой является человек или система, созданная людьми, такая как общественная, производственная или военная организация, техническое устройство или техническая система, естественный или искусственный язык и т.п. Всем системам общественного типа присуще свойство эргодичности. А это означает, что с какого бы состояния система ни начала свое развитие, она, в конечном итоге, придет во вполне конкретное состояние, называемое нами состоянием информационного равновесия. В этом состоянии структура системы и ее количественные характеристики отражают структуру и количественные характеристики субстанциональной и функциональной структуры кратковременной памяти человеческого мозга.

Эти количественные характеристики и представляют собой количественную меру того, что принято называть *информационными возможностями человека*. Сама же структура кратковременной памяти человеческого мозга в категориях теории графов моделируется корневым деревом, асимметричным в каждой своей точке.

Количественные характеристики информационных возможностей человека суть следующее. Человек может оперировать информацией не более 7,6 уровней сложности. Человек может объединить в логически состоятельную систему не более 735 исходных элементов (образов). Это элементы первого уровня сложности информации. При этом создаются производные элементы второго уровня сложности информации в количестве 272. Общее количество исходных и производных элементов в целом равно 1121. Это количество элементов (образов) соответствует максимальному значению объема информационного потока, обрабатываемому в кратковременной памяти человеческого мозга, который равен 5586 нитам¹ (элементам информации). Максимальное количество признаков, по которым человек может установить связи между элементами, равно 54. Оптимальным набором элементов при синтезе и анализе человеком информации является троичный набор. Оптимальным в том смысле, в каком оптимальным является троичный код. Энтропия информационного потока (максимального), обрабатываемого в кратковременной памяти человеческого мозга, при гиперболическом распределении элементов в информационном потоке составляет 5 нит/элемент, а при равномерном распределении – 7 нит/элемент. Среднее количество исходных и производных элементов, приходящихся на один уровень сложности информации, составляет 160 элемент/уровень при распределении их по 7 уровням равномерно, а при равномерном распределении

¹ – нит – натуральная единица информации. См. Хурсин Л.А. О закономерностях исторического развития общественных систем // «Соционика, ментология и психология личности», № 2, 1997.

элементов по 7,6 уровням сложности информации – 147,5 элемент/уровень. Это характеристики глобальных информационных возможностей человека. Обычно они проявляются в общественной системе в целом.

В обыденной жизни каждый отдельный человек оперирует не с предельно доступными для его кратковременной памяти объемами информации, а с намного меньшими объемами, которые образуют не непрерывный спектр и частота употребления которых имеет неравномерное распределение вероятностей их употребления. Количественные характеристики таких объемов информации мы называем локальными. К ним, в частности, относятся информационные емкости порогов сложности информации. Таковыми являются следующие. Емкость нижнего порога сложности информации равна 13,6 нит, или, в целочисленном исчислении, – 13-14 нит. Емкость квазинижнего порога сложности информации равна 17 нитам. Емкость квазипорога сложности информации равна 21 ниту. Емкость порога сложности информации равна 27 нитам. Емкость квазиверхнего порога сложности информации равна 31 ниту. Эта информационная емкость является оптимальной по быстродействию. Емкость верхнего порога сложности информации равна 37 нитам. Эта информационная емкость является оптимальной по эффективности. Емкость квазисверхверхнего порога сложности информации равна 41 ниту. Емкость сверхверхнего порога сложности информации равна 47 нитам. И емкость верхнепредельного порога сложности информации составляет 85-86 нит. Эти информационные емкости человек обычно использует при логической переработке информации.

Имеется целый ряд других локальных количественных характеристик. Например, информационная емкость в 20 нит, которая является оптимальной по пропускной способности кратковременной памяти человеческого мозга, а информационная емкость в 34 нита является биоптимальной информационной емкостью. Локальными количественными характеристиками являются также значения информационных емкостей так называемых натуральных элементов информации. Эти информационные емкости обычно используются человеком при переработке им эмпирической информации подсознательно.

Приведенные нами локальные и глобальные количественные характеристики кратковременной памяти человеческого мозга являются статическими характеристиками. Наряду с ними существуют глобальные и локальные динамические количественные характеристики кратковременной памяти человеческого мозга. В отличие от статических количественных характеристик, которые выражаются в единицах измерения информации, они, численно совпадая со значениями статических количественных характеристик, выражаются в единицах измерения времени. Например, постоянная времени общественной системы, представляющая собой время смены поколений людей в общественной системе, равна 27 годам, что численно совпадает со значением емкости информационного порога.

Итак, в структурах систем общественного типа отражается структура кратковременной памяти человеческого мозга и ее количественные характеристики. Однако сама кратковременная память человеческого мозга не является системой общественного типа. Это одна из подсистем организма человека – биологической системы. Подсистемы живого организма мы называем системами физиологического типа. Систему, которая управляет организмом человека, мы называем физиологической памятью. Есть все основания для предположения, что в информационном отношении по структуре она аналогична кратковременной памяти. Не исключено, что кратковременная память и физиологическая память – это единая информационно-управляющая подсистема биологической системы (организма человека), способная функционировать в различных режимах.

Таким образом, общественная система, представляющая совокупность взаимосвязанных между собой систем общественного типа, является аналогом биологической системы (в данном случае – организма человека), представляющей совокупность взаимосвязанных между собой систем физиологического типа. А это означает, что между системами общественного типа и соответствующими им системами физиологического типа имеет место подобие или, иначе говоря, информационный изоморфизм. Более подробно идеи теории систем общественного и физиологического типов изложены в работах [11 ...22].

Явление информационного изоморфизма нами было обнаружено при исследовании структур естественных языков. Естественные языки – наиболее устойчивые системы общественного типа. Они претерпевают лишь вековые изменения, и на них не влияют волевые воздействия отдельных групп людей. Все языки имеют иерархическую структуру семи уровней сложности. Первый уровень сложности образуют системы бинарных дифференциальных признаков. Полная система бинарных дифференциальных

признаков с учетом признака паузы состоит из 13,5 единиц, то есть, численно равна информационной емкости нижнего порога сложности информации. Второй уровень сложности образуют системы фонем. Минимальная емкость системы фонем, равная 13 единицам (емкость нижнего порога сложности информации), присуща одному из полинезийских языков [10]. Максимальная емкость системы фонем в 85 единиц (емкость верхнепредельного порога сложности информации) присуща убыхскому языку [2]. Это весьма своеобразный язык. В его системе фонем только одна гласная фонема, а все остальные – согласные. По данным В.И.Перебейнос, емкость системы фонем украинского языка с учетом паузы равна 47 единицам [5], что численно совпадает с емкостью сверхверхнего порога сложности информации.

Третий уровень сложности образуют слоги. Из известных нам систем слогов наибольшей емкостью обладает система слогов классического тибетского языка, а именно, она состоит из 3835 единиц [4]. Эти слоги классифицируются по 14 типам и распределяются по ним неравномерно. В среднем же на каждый тип приходится 274 слога, что численно практически совпадает с числом производных элементов второго уровня сложности информации.

Четвертый уровень сложности образуют слова. В этом отношении интерес представляет, прежде всего, базовый словарь разговорного языка. Емкость базового словаря разговорного английского языка составляет 736 слов [3], что практически совпадает со значением наибольшего числа исходных элементов, и 735 единиц, с которыми может оперировать человек при логической переработке им информации.

Пятый уровень сложности образуют фразы и предложения (в письменном варианте), структура которых в количественном отношении характеризуется значениями информационных емкостей порогов сложности информации.

Шестой уровень сложности образуют высказывания и абзацы (в письменном варианте). Количественные характеристики этих образований средне статистически численно близки к значениям емкостей порогов сложности информации. И, наконец, седьмой уровень сложности образует весь текст.

Обращает на себя внимание следующее весьма важное обстоятельство. Слово в иерархической структуре информационной сложности элементов естественного языка занимает четвертый – срединный уровень. В слове как носителе информации обнаруживается дуалистическая природа процессов восприятия, переработки и выдачи человеком вербальной информации. Распознавание человеком слова как элемента речи происходит при эмпирической переработке им воспринимаемой информации, а последующее осмысление семантики воспринимаемых слов – в результате логической переработки им информации. Процесс выдачи человеком информации осуществляется в обратном порядке. Из этого следует принципиальное для соционики положение, сущность которого состоит в следующем.

Поскольку физиологическая память осуществляет управляющие воздействия на основе восприятия, переработки и выдачи эмпирической информации, она функционирует на информации не более, чем четвертого уровня сложности. Это утверждение подтверждается следующими фактами. Информационные характеристики памяти мозга человека отражены не только в структурах естественных языков землян, но и в структурах систем сигналов высших животных. Так, у обезьян (павианов, гамадрил) система сигналов состоит из 17 звуков [8], что численно совпадает с информационной емкостью квазинижнего порога сложности информации, у курицы и дельфина – из 20 [20], что численно равно информационной емкости оптимальной по пропускной способности кратковременной памяти человеческого мозга, у лисы – из 36 [9], что близко к информационной емкости верхнего порога сложности информации и в точности совпадает со значением емкости натурального элемента третьего рода. Шимпанзе за три года удалось обучить 85 знакам американского языка глухих [6], что численно равно информационной емкости верхнепредельного порога сложности информации.

Идея существования изоморфизма между структурами кратковременной и физиологической памяти человеческого мозга нами была проверена посредством сравнения структур естественных языков со структурами различных подсистем человеческого организма, в частности, со структурами биополя и биологически активных точек (БАТ) человека. Мысль о том, что биополе и БАТ составляют единую систему физиологического типа, нами была высказана в 1961 году [20]. Результаты этого исследования подтвердили существование такого рода изоморфизма (подобия). Приведем некоторые примеры.

Так, согласно опубликованным в печати данным, в классической акупунктуре насчитывается около 750 активных точек; отдельные авторы называют около 1000. Список активных точек 14 меридианов, которые приводит Г. Лувсан, содержит 361 точку... [1]. Д. М. Табеева приводит 729 точек [7]. Наряду с этим в печати было сообщение, что еще несколько БАТ было обнаружено в полости рта. «Наш

собственный опыт, а также обобщение лечебной практики других энерготерапевтов, использующих приемы акупунктуры, позволили выделить 86 акупунктурных точек, которые реально могут применяться для коррекции биополя» [1]. «Очень важной энергетической конструкцией, берущей начало в теменной области головы и уходящей вверх в пространство, является большого диаметра (20 – 30 см) энергопровод, составленный из ассоциации биологически активных точек свода черепа. Важнейшими из них являются бай-хуэй, хоу-дин, цинь-дин, шай-син; их окружают еще около 50 других (итого 54, – Л.Х.)» [21]. «Ходы чудесных каналов весьма сложны и пока еще до конца не расшифрованы. Главные же коммуникационные ходы энергии представлены 14 основными (классическими) меридианами» [1]. Существуют и другие точки зрения. Так, Феликс Манн называет 59 меридианов и их ответвлений [23]. Мы не будем сейчас заниматься выяснением вопроса, в какой мере эти данные объективны или субъективны, так как из них очевидно, что в акупунктуре человека отражаются такие же количественные характеристики, какие присущи кратковременной памяти его мозга.

Нам представляется весьма существенным тот факт, что обнаруженный нами изоморфизм между структурами естественных языков и структурой системы БАТ человека имеет также место между структурами систем сигналов высших животных и их системами БАТ. Так, количество БАТ, используемых в иглотерапии крупного рогатого скота и свиней, равно 861231.

Аналогичная картина наблюдается в структуре биополя человека. Так, число основных энергетических центров – чакр, или чакрамов, равно 7 [1]. Такое же число присуще региональным центрам управления организмом человека [1]. В оккультной системе Г. И. Гурджиева в связи с этим различают 7 ступеней развития сознания [1]. Перечень такого рода примеров можно было бы продолжить, но и приведенных вполне достаточно, чтобы убедиться, что действительно между системами общественного типа и системами физиологического типа имеет место своеобразное подобие (изоморфизм).

С точки зрения соционики, представляется целесообразным сложившееся к настоящему времени представление о структуре системы БАТ и биополя человека, основанное на накопленной на протяжении веков по методу "проб и ошибок" эмпирической информации, скорректировать в соответствии с открытой нами структурой кратковременной (физиологической) памяти человеческого мозга. Дело в том, что представление о структуре так называемых меридианов в системе БАТ человека не нашло своего подтверждения в морфологическом отношении, то есть субстанционально таких образований не существует. Это дает основания утверждать, что в классификации БАТ, сделанной древними китайцами, отражены количественные характеристики кратковременной памяти мозга человека и не более того. Однако есть все основания полагать, что между БАТ действительно существуют объективные функциональные связи, которые современная наука, возможно, сможет выявить.

Примером соционического подхода к решению биологических проблем может служить решение нами задачи видовой продолжительности жизни Человека разумного. Биологические часы человека фиксируют периоды обращения Земли вокруг ее оси и вокруг Солнца, которые образуют своеобразные временные точки, отсчет которых по этим циклам ведется, видимо, со дня рождения человека. С точки зрения автора работы [23], значение имеет не только день, но и местное время рождения человека. Однако не исключено, что счет времени ведется с момента зачатия. Такое предположение может быть обосновано следующим. При грубой оценке времени беременности женщины оно принято продолжительностью в девять месяцев, что при среднем значении одного месяца в 30,41 дня равно 274,7 суток, а это время практически численно совпадает со значением максимального количества элементов второго уровня сложности информации. Если предположить, что в информационном отношении структура этих точек аналогична структуре системы фонем максимальной емкости в 85 единиц и системе основных БАТ человека и 86 единиц, что видовую продолжительность Человека разумного следует признать равной 85-86 годам. В подтверждение правильности такого вывода можно было бы привести соответствующие данные статистики. Однако для нас более убедительным является следующий факт. Хорошо известный в наше время Учитель, имеющий множество последователей и учеников, Порфирий Иванов, человек, который вел активный здоровый образ жизни в полной гармонии с природой, умер в возрасте 85 лет.

Соционический подход при рассмотрении биологических проблем позволяет понять природу и объяснить сущность наблюдаемых явлений. Так, например, было обнаружено, что у боксеров левшей более быстрая реакция при нанесении удара, чем у боксеров правшей. По нашему мнению, этот феномен может быть объяснен тем, что нервная система человека действительно подобна "корневому скошенному дереву,

асимметричному в каждой своей точке", в результате чего управляющие сигналы, исходящие из головного мозга, быстрее доходят до левой руки, чем до правой.

Соционика находится лишь в самом начале пути своего развития. Будем надеяться, что в будущем в этом научном направлении будут получены еще более весомые научные результаты. Мы готовы сотрудничать со всеми организациями и лицами, работающими в области соционики, и готовы принять участие, при определенных условиях, в разработке программы ее дальнейшего развития.

Л и т е р а т у р а :

1. *Гримак Л. П.* Магия биополя. Энергоинформационное лечение. – М., 1994.
2. *Гринберг Д., Осгуд Ч., Джекинс Д.* Меморандум о языковых универсалиях.//Новое в лингвистике, Вып. 5, М., 1970.
3. *Иванов В.* Теория физиологических принципов.//Новое в лингвистике, Вып. 11, М., 1962.
4. *Лекомцев Ю. К.* Дистрибуция фонем и генерация слогов (на материале графических слогов классического тибетского языка). – В книге: Вопросы структуры языка, – М., 1964.
5. *Перебийков В. С.* Кількісні та якісні характеристики системи фонем сучасної української мови. К., 1970.
6. *Стоянов В. Г.* Невербальная коммуникация.//Общественные науки за рубежом, серия 6, N2, М., 1976.
7. *Табеева Д. М.* Руководство по иглорефлексотерапии. Медицина, – М., 1980.
8. *Тих Н. А.* Предыстория общества. – Л., 1970.
9. *Урсул А. Д.* Проблема информации в современной науке. – М., 1975.
10. *Успенский Б. А.* Структурная типология языков. – М., 1965.
11. *Хурсин Л. А.* Связанная информация общественной системы (статика).//Материалы по науковедению, вып. 1. Изд-во СОПС УССР АН УССР: К., 1969.
12. *Хурсин Л. А.* О сущности информационных потоков как отражении динамической структуры вещественной основы кратковременной памяти человеческого мозга.//Научно-техническая информация, серия 2, N 9, М., 1970.
13. *Хурсин Л. А.* Свободная информация общественной системы.//Научно-техническая информация, серия 2, N 3, Москва, 1971.
14. *Хурсин Л. А.* О природе механизма развития науки на современном этапе научно-технической революции.//Вопросы философии, N 6, Москва, 1971.
15. *Хурсин Л. А.* Основы теории натуральных классификаций научной информации.//Научно-техническая информация, серия 2, N 9, М., 1971.
16. *Хурсин Л. А.* Связанная информация общественной системы (динамика).//Научно-техническая информация, серия 2, N 10, М., 1973.
17. *Хурсин Л. А.* Динамика потока свободной информации.//Научно-техническая информация, серия 2, N 12, М., 1973.
18. *Хурсин Л. А.* О развитии техники как информационном процессе.//Научно-техническая информация, серия 2, N 2, М., 1974.
19. *Хурсин Л. А.* Информационные характеристики фонемных систем.//Структурная и математическая лингвистика. Вып. 9, Изд-во "Выща школа", К., 1981.
20. *Хурсин Л. А.* Об информационном подходе к проблеме моделирования структуры биополя. VI Украинская конференция по бионике (тезисы докладов). Ужгород, 1981.
21. *Хурсин Л. А.* Эвристические вопросы теории систем общественного и физиологического типов. //Проблемы эвристики. Часть 1. Общая и психологическая эвристика (тезисы докладов к научно-теоретической конференции 29-30 ноября 1984 года в г. Юрмала), Общество "Знание" Латвийской ССР, Рига, 1984.
22. *Хурсин Л. А.* О закономерностях исторического развития общественных систем. Самиздат, К., 1992.
23. *Felix Mann.* Acupuncture. The Ancient Chinese Art of Healing William Heinemann Medical Books LTD. London. 1978.