

РАЗМЕРНОСТНАЯ ОНТОЛОГИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ АНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ БАЗ ДАННЫХ

Н.В.Серов¹

Аннотация. Цветовой концепт позволил выявить функциональные свойства интеллекта независимо от формы их проявления с позиций хроматического изучения реального (фемининно-маскулинного) человека в реальной (светоцветовой и/или социальной) среде. Для элиминации субъективизма в исследовании использованы репрезентативные гендерные данные, объективированные мировой культурой в цветовых канонах и/или воспроизводимых выводах ученых. Хроматическое определение цвета привело к построению «атомарной» модели интеллекта (АМИ), коррелирующей с различными моделями интеллекта XX века. Полученные функции интеллекта (душевная социальность сознания, духовная эстетика подсознания и телесная природа бессознания) оказались связанными с тремя видами логики (формальной, образной и генной). Антропологическая база данных по цветовым канонам, тысячелетиями воспроизводившимся в мировой культуре независимо от миграционных влияний, позволила представить информационную модель естественного интеллекта с гендерной (психологически-половой) оппозиционностью. Для построения адекватной онтологии полученных моделей введена единая система размерностей, в которой использованы лишь размерности пространства, информации и времени.

Ключевые слова: теория и методология хроматизма, информационные модели сложных систем, цветовой концепт, онтология, размерность, естественный интеллект

Введение

Социологические данные ставят актуальнейший вопрос о реализации древнейшего девиза «Познай себя», т.е. о модели естественного интеллекта. Казалось бы, таковой на общепризнанном уровне не существует, что связано и с «устоявшейся» гносеолого-психологической терминологией [1; 16], и с субъективностью исследователей, строящих модели личности «по образу и подобию своему». Здесь же и индивидуальность личности (как объекта исследования), в которую тоже никак «нельзя войти дважды». Каким же образом можно элиминировать эту многозначную субъективность и приблизиться к построению онтологий, адекватных их «идеальным» аналогам? Поскольку информация интеллекта – онтологически идеальна, то для его моделирования требуется адекватный инструментарий. Опыт показал, что наиболее надежным инструментарием такого рода мог служить только концепт «цвета», выполняющий функции идеального отображения материальных объектов. Поэтому в свою очередь и для моделирования информации в хроматизме [7-9] используются атрибуты цветового концепта как «идеального».

Вместе с тем «имена цвета» сочетают в себе и материальные и идеальные предикаты, но в разных системах анализа. Вероятно, это имеет в виду Л.Витгенштейн, когда констатирует: «Логика понятия «цвет» гораздо более сложна, чем это могло бы показаться» [17: 29]. Анна Вежбицкая практически вторит ученому: «Концепт «цвета» действительно чрезвычайно сложный, и я не буду пытаться дать его толкование» [3: 231]. Аналогичные выводы сделали специалисты многих научных дисциплин и о цвете, и об интеллекте человека [1; 3; 8; 11-17]. Поэтому целью настоящей работы является установление критериев адекватной соотносимости между разнородными вещами и/или отношениями, присущими «хрому» и «интеллекту».

Теоретические проблемы и их решения

При разработке интеллектуальной системы, основанной на знаниях, должны быть решены следующие проблемы: как представить знания предметной области, как их использовать при решении задач, как сопровождать базу знаний. Чем сложнее предметная область, тем сложнее разработка такой системы и сопровождение ее базы знаний. Если же говорить о «сознании», то общеизвестна присказка почти каждой из конференций: *без смены фундаментальных представлений о сознании у нас образуется провал и в его изучении* [11]. В табл. 1 представлена эта смена представлений путем дифференциация АМИ по релевантным компонентам интеллекта с вытекающими отсюда пропозициями.

¹ Санкт-Петербургский гос. институт психологии и соц. работы, !2 линия 13А, СПб, 199178, Россия; nv_serov@mail.ru

Таблица 1. Историко-методологический базис для построения АМИ (примеры)

Автор \ План	S-	Id-	M-
Конфуцианство	Инь — «Вода», черная, женственная	Ян — «Огонь+Дерево» (K+r3=серый)– небесный, мужской дух	Инь — белая, «Металл», земной дух = женственная душа
Платон	Черный – «наглый, бесстыжий»	«Возничий» (Федр 253 d)	Белый – «рассудителен, совестлив»
Гегель	Природа, инстинкты	Дух	Разум, рассудок
Вундт	Черный – напряжение	Серый – нейтрализация	Белый – разрешение
Фрейд	Бессознательное - хранилище вытесненного, сексуальность	Пред- и подсознательное – способное осознаваться	Сознание — социокультурные установки, осознаваемое
Фрезер	Черная нить магии	(Красная нить религии)	Белая нить науки
Юнг	Коллективное бессознательное (архетипы, филогенез)	личное, онтогенез)	Сознание - индивидуация при интеграции и адаптации
Люшер	Черный – агрессивная динамика	Серый — сдержанность	Белый - социальная обусловленность
Леви-Стросс	Бессознательное – основа соц. установлений, форма содержания	Подсознание - словарь, организованный по законам бессознательного	Сознание – обоснование верований и обычаев, а не причинное объяснение их основ
Серов	Черный – инстинкты (Δf) и женственное бессознание	Серый — хобби, игра, (Δm) творческое подсознание, дух	Белый – социализирующая душа + интуиция матери (Δf)
Гендер	$\Delta f(S \gg Id < M)$	$\Delta m(S < Id \geq M)$	$\Delta f(S > Id < M)$
Локализация	Межуточный, спинной мозг	Подкорка, правое полушарие гол. мозга	Кора, левое полушарие мозга гол. мозга
Образ АМИ	A – Absorption	I – Information	M – Mirror (reflection)

Итак, интеллект является динамической системой функционально выделенных «атомарных» компонентов, каждый из которых включает в себя характеристические смыслы как по отношению друг к другу, так и к внешней среде. В теории хроматизма эти смыслы принято представлять в виде онтологических планов, далее для отличий от планов АМИ называемых «хром-планами». Благодаря этой дифференциации появляется реальная возможность установления семантической связи между полученными в хроматизме репрезентативными данными по ахромным цветам и хром-планами АМИ: сознание (белый цвет социума – M-план АМИ), подсознание (серый цвет креативности – Id-план АМИ) и бессознание (черный цвет неизвестности – S-план АМИ). На рис.1 изображен переход от цветового тела XIX в. через образные представления З.Фрейда и Э.Фромма XX в. к АМИ XXI века.

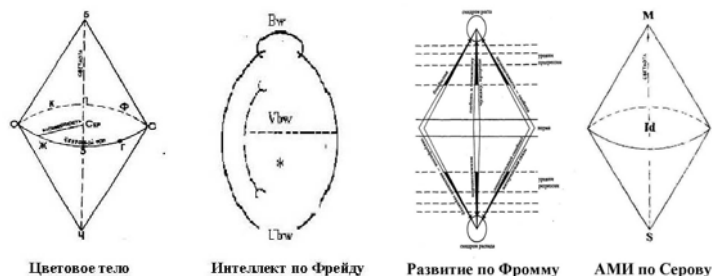


Рис. 1. Переход представлений XX века от цветового тела к АМИ

Выражение спецификации каких-либо концептов формальными средствами, т.е. переход от представления предметной области к точной спецификации этого описания на некотором формальном языке программирования, нередко предполагает независимость концептуализации как структуры реальности от тезауруса и конкретной ситуации [6]. Однако в хроматизме показано [8-9], что игнорирование N и E условий приводит к полисемантности как тезаурусных дефиниций, так и собственно концептуализации. Если же граничные условия строго заданы, то и тезаурус, и *ситуации* становятся достаточно определенными для адекватной концептуализации и, соответственно, спецификации.

Вслед за К. Шенноном можно считать, что эффективность решения таких задач, как распознавание образов, и перевод с одного языка на другой, предполагает создание другого типа вычислительных машин, чем мы имеем сегодня. Так как зрительное обобщение осуществляется на уровне отображения цвета, то в этом самостоятельном и независимом от предмета цветовом образе может накапливаться нечто типа суммы свойств разнородных предметов. Поскольку же этот образ инвариантен, то можно получить нечто существенно большее на сенсорно-семантическом уровне общечеловеческих подсознательных представлений, имеющих контакт с информацией, которая принимает контекстно-зависимый характер лишь при ее осознании. В реальности же она существует в обобщенном виде только как контекст, то есть на языках более высокого уровня, чем это принято рассматривать в теории формальных грамматик.

Так, с одной стороны, в науке и/или в философии принято доводить осознанное формально-логическое объединение «однородных» предметов до вербализуемой на понятийном уровне и не всегда представимой («бесцветной») абстракции. С другой стороны, в цветовом образе проявляется единство индивидуально-конкретного (апертурный цвет конкретен, так как точно передает цвет конкретных предметов в полном «отрыве» от них) и обобщенно-исторического (апертурный цвет не конкретен, так как включает в себя цветовые характеристики множества предметов, функции которых поддаются не абстрагированию сознанием, а хроматическому обобщению, то есть сублимации подсознанием). При этом оба типа описания (абстракция и сублимация,- табл.2) являются взаимно дополняющими, но не конвертируемыми контекстами, связанными с различием обоих видов обобщения по критерию мощностей контекстно-зависимых вариантов языка данной культуры: задание баз знаний по двум параметрам обобщения разнородных баз данных позволяет уплотнить семантическое пространство для достижения оптимальной мощности языка.

Таблица 2. Цветовые коды АМИ

Таблица 2. Экспертные коды АМИ						
Предмет	Обобщение		Уровни обобщения интеллекта			Планы АМИ
(вид)	Процесс	(род)	Результат (код)		Логика	
«красный цвет»	абстракция	“красное”	слово	имя цвета	формальная	Мт-
кровь, огонь, ягоды...	сублимация	‘красное’	архе-тип	концепт	образная	Id-
спектр огня, крови...	метамеризация	красное		метамер	генная	S-
Огонь, кровь, ягоды – внешняя среда (BC), моделируемая Ма-планом системы «BC-АМИ»						

Сопоставление с данными табл. 1 показывает, что рассмотренные принципы цветового кодирования позволили выявить триаду принципиально различных видов логики, которые с одной стороны, контекстно зависят от компонентов АМИ, а с другой, – позволяют классифицировать онтологически разнородные предикаты интеллекта и внешней среды [14: 17-19; 15].

Из антропологии хорошо известно, что цвет кожных покровов любой расы человечества заключен только в области теплых тонов, при этом кожные покровы женщин всегда характеризуются более светлыми тонами (желтыми за счет меньшей толщины кожи и жировой прослойки) по сравнению с мужскими (красными окрасками мускулатуры). Не зря же исследователи цветовой семантики называют теплые тона приземленными, интимными, телесными [13: 140-153; 14:115, 259]. Таким образом, можно с достаточной долей уверенности предположить универсальность теплых тонов в качестве единого – для всего человечества – цветового маркера тела. С другой стороны, все холодные цвета отдалены от реципиента не только физически (голубое/синее небо), но и физиологически: «отдаленность» холодных цветов объясняется явлением хроматической аберрации глаза. Очевидно, эти факторы и сказались на том, что холодные тона в преобладающем большинстве мифологем означивались как неземные, духовные и/или божественные, что позволило мне сопоставить их с духом (подсознанием как компонентом АМИ).

Хроматический анализ гендерной семантики остальных полихромных цветов позволил полагать, что пурпурный сублимат женского правосознания оказывается природно заданным («простым») для N-условий существования общества, тогда как ‘зеленое’ самосознание мужчин с раннего детства культивируется социумом («Не плачь, ты же мужчина» и т.п.) для поддержки следующего поколения женщин в E-условиях, т.е. оказывается «сложным» [8: 32-57, 216-227, 263-272].

Таблица 3. Семантика цветовых канонов АМИГО

Цвета и каноны	Функции и предикаты компонентов	Компоненты АМИГО	Планы АМИГО
Пурпур – Эос (Гомер), София, Св. Анна, Дева Мария	Ипостась женской интуиции – сверх- и правосознание	Женственное правосознание	M _f
Красный – маскулинный (м) Ян, тела богов и воинов	Мускулы, активность, охота, драки, войны, фанатизм	Мужественное бессознание	S _m
Оранжевый = K+Ж, совместный, общий (андрогинный (а))	Физическое развитие, питание, сексуальность	Телесное единение	S _a
Желтый – фемининный (f) Инь, тела богинь и женщин	Жирок, «жена, облеченная в солнце» (Откр.12: 1)	Женственное бессознание	S _f
Зеленый – Ян, Осирис, Магомет, Робин Гуд, “greenback”	Самоутверждение, власть-деньги, «Я-концепция»	Мужественное самосознание	M _m
Голубой – богини неба, сердца дев (Инь-дневное небо)	Дамские романы, гадания, фатализм	Женственное подсознание	Id _f
Синий = Г+Ф, совместный, общий, (андрогинный)	Религиозность, работа, эстетика, отдых, сон	Духовное единение	Id _a
Фиолет – Вишну, Кришна, Лель, (Ян - грозное небо)	Творчество, хобби, игровая зависимость	Мужественное подсознание	Id _m

На рис. 2 по данным табл. 3 изображен цветовой круг с первыми буквами цветообозначений по периметру и планами АМИ, соответствующими гендерной оппонентности (ГО) на диаметрах

внутри круга. Сопоставление гендерной семантики диаметрально противоположных (контрастных) цветов на рис. 2 наглядно демонстрирует тот факт, что в сумме они дают серый сублимат как нейтрализацию эмоций. Строго говоря, уже отсюда следует, что характеристическим свойством цветовой модальности является оппонентный характер переработки перцептов как идеальных распределенных образов, сущностно характеризующих противоречивость планов АМИ с гендерной оппонентностью (АМИГО).



Рис.2. Переход от моделей интеллекта Юнга-Айзенка-Люшера-Шварца² к АМИГО

При развитии специализированных онтологий может требоваться их объединение, что нередко является достаточно серьезной задачей, в частности, из-за формальной несовместимости их друг с другом, несмотря на близкие области описания. Поэтому методология подобного объединения на примере включения АМИГО в АМИ с помощью цветowego тела (Рис.2) может служить наглядным примером включения специальной (в данном случае, гендерной) онтологии в общую онтологию цветowego тела, база данных которого предполагает автоматизированное введение частных онтологий.

Для возможности концептуализации и спецификации сложной системы разнородных отношений в хроматизме используется онтологическая теория размерностей: помимо времени T и пространства L существует единственная независимая обобщенная (общая для измерений любого рода) величина – информация I . Здесь интенционал I – информация об измерении релевантного экстенционала в заданной области знания, поскольку является основной величиной, то есть одновременно и независимой от вышеуказанных, и наиболее общей для любых областей исследования. Например, если потенциал по отношению к информации обладает нулевой размерностью $[q] = L^2 I^0 T^{-2}$, то энергия – единичной $[e] = [m \cdot q] = [e \cdot q] = L^2 I T^{-2}$.

Семантическая модель кодов, т.е. система значений, приписываемых выражениям формализованного языка, реализуется в АМИ, где свойства хром-планов, потенциально применимых при анализе любых разнородных систем подчиняются не формальной, а триадной логике референции денотатов, концептов и их кодов. По этому определению нами принят и *общий принцип силлогизма*: в системе должно быть только три термина (цвета, плана, размерности и т.п.), каждый из которых образует семантическую связь с остальными. Данные принципы дали возможность оперировать с диадами при одновременном выявлении оппонентных (дополнительных) свойств в их чистом виде только при задании строгих граничных условий в данном состоянии (время, пространство и информация, например, период истории, ценз, гендер и т.д.) на существование объекта анализа. В этом нам и видится роль атрибутов для определения связей и/или отношений между объектами онтологии. Обычно отношением является атрибут, значением которого является другой объект, что и выполняется в [LIT] системе размерностей [9: 160-164]. Таким образом, благодаря, информационно-размерностному метаязыку и его хром-плановой конкретизации в соотнесенных системах можно создавать специализированные (предметно-ориентированные) онтологии как представления области знаний или части реального мира через специальные для этой области значения терминов в тезаурусе, который используется нами для описания терминов предметных областей [7-9].

Так как система [LIT] размерностей является критерием информационного подобия разнородных величин, то это позволило нам выявить принцип, по которому конкретизируется определенная функция интеллекта (например, потребность в интеллектуальной коммуникации) в каждом из компонентов интеллекта (биологическая – S -, творческая – Id - социальная – M - с их реальным подразделением по гендеру).

² [16]. Шварц - независимо от моделей Юнга, Айзенка или Люшера - располагает 'ценности' против часовой стрелки, т.е. в соответствии с цветовым кругом Гете, а не Ньютона; при этом 'ценности' соответствуют семантике цветовых каноников [8].

³ Легко видеть, что информация как основная единица может существовать вне энергии, но энергия без информации – нет, поскольку энергия определяется произведением актуальной информации на потенциал релевантного поля.

Заключение

Анализ семантики цветовых канонов в традиционных культурах, вообще говоря, позволил считать, что так называемые “субъективные параметры цвета” тысячелетиями объективно воспроизводились на Земле. Это дало определенные основания приписать им своего рода объективированный характер. Благодаря этому были элиминированы субъективистские подходы психологов, что позволило выявить взаимоотношения компонентов в иерархии подсистем интеллекта с их последующей интеграцией в единое информационное пространство. А это в свою очередь привело к содержательному доступу при поиске информации в терминах предметной области.

Вместе с тем, для формализации взаимоотношений теперь уже этих планов (в разнородных областях данных) требовалось введение адекватного критерия истинности высказываний. С условием того, что это должны быть максимально обобщенные критерии, была принята достаточно очевидная аксиома: помимо времени и пространства существует единственная независимая обобщенная (общая для измерений любого рода) величина – информация. По-видимому, в интеллекте изначально возникает и развивается механизм отношений между осознаваемым (прозрачным) и неосознаваемым контекстами, который обладает практически всеми атрибутами системы представления знания. Поскольку же хром-планы в сочетании с семантикой цвета и размерностными критериями соответствия представляют системообразующий фактор, можно полагать, что в подобных онтологиях будут одновременно задействованы и абстрактные, и сублимированные модусы релевантных связей и отношений, - как это предполагается в работе естественного интеллекта [8; 9; 12-17].

Итак, представленный материал позволяет с большой долей вероятности предположить, что хроматическая онтология – благодаря методологическому использованию планов и/или цветовых концептов – позволила создать классификации разнородных вещей и отношений с возможностью их систематизации по критерию [LIT] системы размерностей. Все это позволило нам не только проверять правильность полученных формул, но и систематизировать их в единой базе знаний, то есть в базе данных со столбцовыми и строчными полями, семантическое соединение информации которых, вообще говоря, и определяет общую онтологию.

Благодарности

Моя искренняя признательность исследователям-женщинам, которые осознали актуальность методологии хроматизма и успешно используют цветовую семантику в своих работах. В частности, академические труды – Э.Бремон, А.Вежбицкой, Е.Геллер, Е.В.Змановской, М.И.Килошенко, В.Г.Кульпиной, Л.Н.Мироновой, О.А.Ореховой, Н.М.Погосовой, Л.П.Прокофьевой, К.С.Романовой, Л.В.Самариной, О.В.Сафуановой, С.Н.Суздальцевой, М.Тильберг, Р.М.Фрумкиной, М.Н.Цветаевой и многих других представительниц прекрасного пола – всесторонне элиминируют ирреальность ‘мужского дальтонизма’, т.е. все более и более приближают науку к реальной жизни.

Литература

- [1] Аллахвердов В.М. Сознание как парадокс.– СПб, 2000.
- [2] Артемьева И.Л. Многоуровневые математические модели предметных областей. // Искусственный интеллект, 2006, т. 4, с.85-94.
- [3] Вежбицкая А. Язык. Культура. Познание. – М., 1997.
- [4] Зинченко В.П. Зрительное восприятие и творчество. // Технич. Эстетика, 1975, №№ 6-9
- [5] Клещев А.С., Артемьева И.Л. Математические модели онтологий предметных областей. Часть 2. Компоненты модели. // НТИ, сер. 2, 2001, № 3, с.19-29;
- [6] Кузьмина В.Ю. Онтологический подход и его использование для структурирования предметных областей. <http://www.arbicon.ru>
- [7] Серов Н.В. Стадии обработки информации в АМИ. // НТИ, Сер.2, 2006, № 1, с. 12-20.
- [8] Серов Н.В. Цвет культуры.– СПб, 2004. <http://www.koob.ru>
- [9] Серов Н.В. Светоцветовая терапия. – СПб, 2001. <http://www.koob.ru>
- [10] Хантли Г. Анализ размерностей. – М.: Мир, 1970.- 176 с.;
- [11] Черниговская Т.В. Язык и сознание. <http://www.polit.ru>
- [12] Barbieri M. The organic codes. An introduction to semantic biology. – Cambridge, UK, 2004, Ch.4.
- [13] Brémond É. L'intelligence de la couleur, P., 2002.
- [14] Heller Eva. Wie Farben wirken. Farbpsychologie. Hamburg, 1999.
- [15] Lemoine S., Rousseau P. Perception et abstraction // L'OEIL.– Paris. Novembre 2003.
- [16] Schwartz S., Bilsky W. Toward a universal psychological structure of human values // J.of Personality and Social Psychology. 1987, V.53, №3, p.550-562.
- [17] Wittgenstein, L. Remarks on colour. – Berkeley & Los Angeles, University of California Press, 1977.