

По мнению Платона, изложенном в «Пире», быть самостоятельным человеком — значит быть способным к совершенству, быть способным направиться по ту сторону того, что эмпирически дано ему или содержится в нем. В «Государстве» определение человека не привязано к тому, что может показаться конформистским, о чем так заботятся в «городе свиней». На уровне жизненных потребностей образование не необходимо (кроме образования, гарантирующего преемственность общепринятых технических знаний). Человек, тем не менее, никогда не удовлетворен подобным уровнем социальной организации. Он должен выйти за пределы данности. Именно поэтому, педагогика не может быть свободна от ценностей, не может быть дидактикой. Это было продемонстрировано Платоном в «Горгии» и «Протагоре» и нашло свое развитие в «Государстве». Ориентированное на потребление образование невозможно. Цензура, в том числе и образовательная цензура, не свободна от суждений, исходящих из ценностей (Платон добавил бы: не свободна от них и метафизическая концепция). В частности, согласно Платону, разум не имеет целей за своими пределами. Образование как развитие разума существует ради самого образования. И в этом смысле общество обслуживает образование, а не образование общество. Платон непреклонен в том, что единственной целью всего образовательного процесса является воспитание твердого выбора в пользу разума.

Перевод с английского Р. В. Светлова

Н. В. СЕРОВ

СЕМАНТИКА ЦВЕТА В КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТАХ ПЛАТОНИЗМА

Мысленно обособив три рода (Тимей, 49а слл): *то, что рождается, то, внутри чего совершается рождение, и то, по образцу чего вырастает рождающееся*, Платон соотносит их с ребенком, матерью и отцом соответственно. При этом основополагающий первообраз обладает мыслимым тождественным бытием; *то, что рождается как подражание вечносущему, должно быть зримо и явить взору пестрейшее разнообразие, а восприимница всего по природе своей*

© Н. В. Серов, 2002

должна быть чужда каким бы то ни было формам и обозначается как незримый всевосприимчивый и неуловимый вид.

Попробуем с позиций хроматизма раскрыть семантику этих образов и извлечь актуальную, как будет показано ниже, информацию. И прежде всего необходимо остановиться на определении «цвета». Несмотря на его многовековое изучение, это понятие не является достаточно строгим, а следовательно, и общепринятым. По существу, большая часть представлений о цвете сводится к трактовке Э. Шредингером опытов Ньютона со светом и призмой: цвет — это свойство спектрального состава излучений, общее всем излучениям, в том числе визуально неразличимым для человека. Однако, даже с учетом распространения принципов излучения на отражение и пропускание, здесь учитываются лишь две стороны цвета: с одной стороны — физика, с другой — физиология; собственно о восприятии (как интеллектуальной деятельности по формированию образ-концепта — **ОК**) речи не идет. Помимо этого, данное определение цвета может включать весьма ограниченный круг цветовых явлений. Например, черный цвет, известные опыты Лэнда или так называемые «диски Бенхэма» принципиально выпадают из данного круга, что весьма сужает и ценность приведенного определения. И, что более существенно, этим определением Шредингер полностью «снял» проблему не только собственно цветовосприятия, но и зависимости цветовых ощущений от многочисленных конкретных условий стимульного наблюдения цвета.

Вместе с тем со времен Бюффона, Гете и многих других исследователей цвета (как собственно психологического явления) существуют представления, которые, по В. Оствальду, включают и ньютоновскую трактовку: цвет — это определенный вид психических переживаний, возникающих как благодаря поступающему в глаза внешнему излучению (пропусканию, отражению), так и механическому воздействию на глаза (удар, давление), или внутреннему представлению этого вида переживания в полной темноте (с закрытыми глазами, в воображении, во сне). Легко заметить, что здесь представлена некая триадная совокупность предикатов информации: материальное — внешнее излучение или механическое воздействие на глаз, идеальное — внутреннее представление, и эмоциональное — определенный вид психических переживаний, содержащих и ньютоновскую трактовку стадии ощущения.

Именно на семантических аспектах этой триады был основан хроматизм — междисциплинарное исследование естественного интеллекта (**ЕИ**), т. е. реального (f-m) человека в реальном (цветовом) окружении. В хроматизме понятия идеального и материального планов имеют онтологический смысл, т. е. являются относительными друг

другу в конкретной системе анализа¹. Так, в ньютоновском определении цвета: — «свойство излучения — зрительное ощущение» — первое характеризуется материальным, а второе — идеальным планами. В оствальдовском же определении (с учетом ощущения) имеются минимум три системы: «внешнее излучение — ощущение», «удар — ощущение» и «ощущение—восприятие». В первых системах соотношение между планами проявляется аналогично ньютоновскому, тогда как в последней оно принимает вид «материальное — идеальное» соответственно. Из приведенных примеров следует, что ощущение как функция бессознания характеризуется идеальным планом относительно более материальных характеристик внешней среды (ВС), но материальным — относительно восприятия, связанного с подсознанием, которое характеризуется уже идеальным планом относительно бессознания. Отсюда следует и определение рассматриваемого здесь понятия: *цвет — это атрибут хроматической триады, представляющий идеальное, связанное с материальным через их информационно-энергетическое отношение.*

Возвращаясь к проблеме, поставленной Платоном, обратим внимание на некоторое формальное противоречие: восприимница всего — бесформенна и всевосприимлюща, что семантически непосредственно коррелирует с ахромными цветами, которые являют собой не конкретные реалии форм видимого мира (сублимированные в полихромных цветах, а содержат преимущественно мыслимое представление мира. Детальный семантический анализ сублиматов трех ахромных цветов (белого, серого и черного) показал, что черный цвет наиболее явно соответствует сущностным свойствам платоновских характеристик всевосприимницы, так как только он коррелирует с непознаваемостью будущего; кроме того, он незрим, неуловим на уровне чувственного восприятия, так как ничего не отражает и не излучает; и, наконец, всевосприимлющ, так как полностью поглощает все цвета спектра, по типу известного «черного тела». Вместе с тем восприимница всего является и кормилицей всякого рождения, что, безусловно, отвечает белому сублимату материнского молока. Итак, хроматические характеристики «матери», по Платону, могут быть асинхронно промоделированы черным и белым цветами: черный — восприимницы и белый — родительницы.

Вслед за Платоном не останавливаясь на процессе вынашивания, обратим внимание и на хроматические характеристики «отца» (соответственно его первообразу, обладающему и мыслимым, и тождественным бытием), которые коррелируют исключительно со свойства-

¹ «Хроматизм» образован от древнегреч. термина «хрома» — цвет как идеальное, краска как материальное и энергия, эмоции, чувства как их отношение.

ми серого цвета, поскольку последний и мыслим (как исключительно мыслимое настоящее время), и тождествен бытию как содержащий все без исключения цвета в равном соотношении, включая и отражаемые прошлым временем, и поглощаемые будущим.

«Ребенок» как последний компонент триадной системы Платона должен быть зрим, что могло бы быть передано белым и серым сублиматами, если бы он не являл взору пестрейшее разнообразие. Повидимому, здесь так же, как у восприемницы, не детализированы временные стадии. Для оптимального восприятия белого сублимата (кормилицы) младенец должен характеризоваться всепоглощающим черным; для восприятия серого сублимата (отца) подрастающему ребенку необходимы полихромные цвета пестрейшего разнообразия, которые в совокупности образуют серый цвет мышления, т. е. мыслимого и тождественного бытия, которым наделялся первообраз.

Показательно, что последнее соотношение наиболее явно позволяет представить хроматический принцип относительного детерминизма, сублимированный и одновременно раскрываемый на примере серых сигнификатов, оппозиционных относительно собственных денотатов в одновременных системах анализа. Схематическое сопоставление полученных характеристик с триадной моделью интеллекта (по «Федру») приведено в табл. 1.

Таблица 1. Хроматическая модель Платоновской космологии

Система / Сублимат	Белый	Серый	Черный
Федр (Душа)	конь белый	возничий	конь черный
Тимей: до рождения	(мать)	первообраз	восприемница
кормление	мать	(отец)	младенец
воспитание	мать+отец	ребенок	(восприемница)
времена	прошлое	настоящее	будущее
Хроматизм (интеллект)	сознание	подсознание	бессознание
Планы системы	M	Id	S

Как известно, обобщения по цвету были выявлены и другими авторами, которые показали возможность распространения хроматических обобщений на многие культурологические представления. В качестве наглядного примера приведем соответствие этих типов обобщения с платоновским учением в табл. 2.

Таблица 2. Соответствия между интеллектом и ахромными цветами

Платон	Конь черный (бесстыжий)			Конь белый (совестливый)
Христос	Тело		«Возничий»	Душа
Фрейд	Бессознательное — хранилище вытесненного		Пред- и подсознательное — способное осознаваться	Сознание — социокультурные установки
Фрезер	Черная нить магии		(Красная нить религии)	Белая нить науки
Юнг	Коллективное бессознательное			Сознание — индивидуация при интеграции и адаптации
Люшер	(архетипическое, филогенез)		Серый — сдержанность, стремление к стабилизации	Белый — социальная обусловленность
Каган	Черный — агрессивная динамика		Культура —	Общество —
Платонов	Природа — биологическое, окружающее		определенное, распределенное	социальное наследование
Симонов	Биологически обусловленные особенности		Особенности психических процессов, творческого познания	Уровень личного опыта, социально обусловленные качества
Серов	«Подсознание» — навыки, безусловные рефлекс		«Сверхсознание» — творческая интуиция (детская игра)	Сознание — дискурсивное мышление, социализированные опыт и знание
	Черный — интуиция и «женское» бессознание		Серый — творческое «мужское» подсознание	Белый — интуиция и сознание «матери»

Таблица 3. Триадное подразделение интеллекта

Функции интеллекта	Бессознание	Подсознание	Сознание
Планы интеллекта (MIdS)	Син-план (S)	Ид-план (Id)	Мат-план (M)
Этимология «планов»	συγγεγες — родство	idea — идея	ιδεωγία — знание
Предикаты интеллекта как открытой системы для внешней среды (BC)	природное, базово-органическое, биологическое	культурное, образно-логическое, творчески-человеческое	общественное, формально-логическое, социально-обусловленное
Процесс мышления («от ощущения к мысли»)	интуиция, аффекты, ощущение, стволотные отделы и подкорка	эмоции, чувства, рождение идей	форма, понятие, опредмечивание идей
Структурно-динамическая локализация функций	стволотные отделы и подкорка	правое полушарие головного мозга и подкорка	левое полушарие и кора головного мозга
Гендерные доминанты	$\Delta f (S > Id < M)$	$\Delta m (S < Id > M)$	$\Delta f (S > Id < M)$
Кодирование информации	спектр BC \Rightarrow метамерия	\Rightarrow апертурный код ОК \Rightarrow	когнитивный код социума
Результат кодирования	цветоощущение	цветовосприятие	цветообозначение

Таблица 4. Уровни обобщения информации

Предмет (вид)	Обобщение		Уровень обобщения		План
	процесс	(род) цвет	Тип (код)	Носитель	
красный, желтый...	абстракция	цвет	абстракт	цветообозначение	MIdS
кровать, огонь, ягоды...	сублимация	красное	архе-сублимат	апертурный цвет	M
спектр солнца, огня...	метамеризация	желтое	метамер тип	метамерный цвет	Id
					S

Таблица 5. Канонизация цветовой семантики в традиционных культурах

Цветовые каноны		Культуры		Интеллект	MIdS
белый	женский (инь)	Др. Египет, Китай и др.	сознание		M
серый	мужской=(К+З)	Др. Египет, Китай и др.	подсознание		Id
черный	женский (инь)	Др. Египет, Китай и др.	бессознание		S
красный	мужское тело (ян)	Др. Египет, Китай, Индия	мужское бессознание		S(m)
желтый	женское тело (инь)	Др. Египет, Китай, Индия	женское бессознание		S(f)
зеленый	Осiris (ян)	Др. Египет, Китай, Индия	мужское самосознание		M(m)
голубой	женский (инь),	Др. Египет, Китай, инки	женское подсознание		Id(f)
фиолет	Вишну, Лель	Индия, Россия, ацтеки	мужское подсознание		Id(m)
пурпур	София, Богоматерь	Иудея, Византия, Россия	женское сверхсознание		M(f)

Таблица 6. Семантика цветов Люшера в современной культуре

Цвет	Функциональная психология	Хроматические планы систем (комментарий)			
		сознание	материнское	родительское	прошлое
Б	освобождение от сопротивления	подсознание	отцовское	детское	настоящее
Сер	отсутствие психических тенденций	бессознание	женское	младенческое	будущее
Ч	отрицание, вытеснение, небытие	мужское бессознание	градиент цели, либидо-энергия, аффекты)		
оК	энергичная активность, лидерство	женское бессознание	облечение как средство, аффекты, эмоции)		
Ж	радость, расслабление	мужское самосознание (целеустремленность Я-концепции)			
сЗ	волевое усилие, самовыражение	женское (Г)+мужское (Ф) подсознание (удовлетворенность чувств)			
тС	состояние покоя	женское сверх- и правосознание (цель — воспроизводство жизни)			
фП	интуитивное понимание жизни				

В соответствии с этой традицией триаду МИдС в хроматизме принято считать оптимальным числом независимых факторов всего семантического пространства ЕИ. Подразделение неосознаваемых сфер переработки цветовой информации на подсознание и бессознание при семантической интерпретации цвета позволило выработать четкий критерий подразделения интеллекта на адекватные компоненты и их характеристики. Согласно триадному подразделению интеллекта, эти характеристики представлены в табл. 3 с подразделением по гендеру (социокультурному диморфизму), обозначенному доминантой Δ соответствующих свойств у женщин (f) и мужчин (m) в согласии с известной концепцией Геодакяна и полоролевыми стереотипами.

Так как планы MIdS являлись относительно друг друга в информационном аспекте анализа (динамическими в плане психофизиологии), то оказалось, что с позиций сознания (M-плана) информацией обладала только когнитивная база данных (цветообозначение), поскольку остальные уровни (перцепт Id и стимул S) не конвертировались в лингвистический код, представляя собой лишь энергетическую форму (носитель) информации. Об этом говорил еще Винер, давая известное определение в работе «Кибернетика и общество»: «Информация есть информация, а не материя, не энергия, не разнообразие и ничто другое». С позиций же бессознания (S-плана ЕИ) информацией обладал именно энергетический уровень цвета, поскольку, к примеру, в соответствии с эффектом Струппа, «бесцветное» цветообозначение не содержит никакой информации. Очевидно, в ЕИ эти крайние (специфически-односторонне идеализирующие процесс) точки зрения нивелированы сложной системой взаимосвязей всех его компонентов и совместной переработкой информации.

Примечательно, что описания триадных систем (абстракция Платона и сублимация в хроматизме) являются взаимодополняющими, но не конвертируемыми контекстами, поскольку рассмотренные принципы преобразования цветовой информации в ЕИ позволили выявить принципиально различные виды обобщения. С одной стороны, в науке 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 обобщенного (апертурный цвет не конкретен, так как включает в себя цветовые характеристики множества предметов, функции которых поддаются не абстрагированию сознанием, а хроматическому обобщению, т. е. сублимации подсознанием). Именно «сублимации», так как «метамер»

бессознания переводится в более приемлемый для МИд-планов код «апертуры», в согласии с релевантным «переводом» либидо в творческую деятельность. «Метамеризация» же информации ВС происходит на уровне бессознания (см. табл. 4). На нейрофизиологическом уровне это представление обосновано существованием нейронов, которые реагируют не на отдельные, а на комплексобразующие признаки стимула.

Показательно, что указанные виды описания оказались взаимодополняющими, но не полностью конвертируемыми контекстами, связанными с различием их кодов обобщения по критерию мощностей контекстно-зависимых вариантов языка данной культуры. Задание баз знаний по трем параметрам обобщения разнородных баз данных ВС позволяло уплотнять семантическое пространство для достижения оптимальной мощности естественного языка. Очевидно, здесь и следовало искать принципы устойчивости ЕИ как системы с обратной связью: Син-план оперировал «метамерами», а Ид-план — сублиматами как «языком» много большей мощности (информационной насыщенности), по сравнению с абстрактным языком понятий, которыми оперировал М-план на базе «тезауруса». Иначе говоря, в ЕИ изначально возник и развивался механизм отношений (между осознаваемым прозрачным и неосознаваемыми контекстами), который обладал практически всеми атрибутами системы представления знания и определял актуальный вклад каждого из компонентов ЕИ в процесс мышления. Строго говоря, указанные виды обобщения должны определяться не принципом исключенного третьего, а принципом функционирования естественного интеллекта (и/и) с выявлением доминант интеллекта и/или динамики их взаимоотношений, определяющей актуальный вклад каждого из компонентов в заданный определенной культурой контекст аналоговых и пропозициональных функций. Именно в этом нам видится устойчивость интеллекта как системы с обратной связью: подсознание оперирует сублиматами как «языком» много большей мощности, по сравнению с абстрактным языком понятий, которыми оперирует сознание.

Для подтверждения рассмотренных свойств триадных систем можно привлечь репрезентативные данные по семантике цвета в традиционных культурах. Как известно, многовековые обычаи ритуального использования и культового представления цвета в этих культурах были канонизированы в соответствии с их сублимирующим человеческую природу характером. При этом использовались не только ахромные, но и полихромные цвета, которые в хроматизме имеют корреляты с компонентами интеллекта в его реальном (гендерном) понимании. Так, согласно В. Вундту, наиболее подходящими названи-

ями для красного и голубого цветов могут служить выражения возбуждения и успокоения; для высших же степеней последнего можно выбрать и название «подавленность» (депрессия). Иначе говоря, цвет является коррелятом чувств, которые современная психология разделяет по гендерным признакам: физическое возбуждение характеризуется в нормальных условиях преимущественно мужской пол (m), тогда как подавленность, тревожность и депрессия — женский (f).

Таким образом, указанные Платоном и рассмотренные выше точки ахромной оси отвечают сущностным характеристикам реального (f-m) человека, что непосредственно подтверждается и соответствующим гендеру выбором предпочтительных цветов. Весьма показательным, что этот выбор достоверно коррелирует с цветовыми канонами традиционных культур, семантика которых была выявлена в хроматизме (см. табл. 5).

Безусловно, эти данные прежде всего соотносятся с традиционными культурами. Вместе с тем оказалось, что выбор партнеров по внешнему виду, а также репрезентативные результаты тестирования по проективным методикам Люшера и хром-тестам Серова показывают аналогичную семантику, являясь, следовательно, едиными не только для традиционных культур различных регионов и эпох, но и для всего (включая современное) человечества (ср. табл. 1 и 5 с табл. 6).

Таким образом, три культурологические базы данных (космология Платона, цветовые каноны традиционных культур и частично данные функциональной психологии современной культуры Запада) показали практически идентичные результаты, что было интерпретировано нами как единство архетипической семантики цвета. Проведенный семантический анализ цвета в мифах и ритуалах традиционных обществ, а также в работах античных мыслителей показал, что по мере развития мифологических построений и их последующего философского осмысления частотность хроматических представлений сначала достигала максимума и затем резко убывала. В связи с этим высказано предположение, что эта частотность может служить характеристическим критерием культурологической периодизации истории, отсутствие которого отмечалось критиками Тойнби, Сорокина, Шпенглера и др.

При упоминании о переменчивом нраве богов Андрэ Боннар привел замечательное сравнение, говоря, что они «меняют свое настроение, как женщина меняет платье. После платья цвета крови и пожара — платье цвета времени». Для ответа на возникающий вопрос о том, каким, собственно, цветом могли характеризоваться времена, обратимся к соотношению между традиционными устоями античной и со-

временной культуры. Согласно Платону (Государство, 617e), времена поделены богами на прошлое, настоящее и будущее. При этом к настоящему приложима правая, а к будущему — левая рука одной из богинь человеческой судьбы. В связи с этим следует отметить, что практически во всех традиционных культурах «правое» — это правильное, праведное, справедливое. «Левое» же — неизвестное, непонятое, пугающее, поскольку неизвестное будущее человеку кажется таким же пугающим, непонятым, как и левое или черное. Действительно, чернота ночи пугает человека часто не меньше, чем чернота будущего, в то время как в прошлом (как и в правой руке богини или в белом цвете) все ясно, все определено, все реально. Как пишет Э. Фромм, ясность существует только относительно прошлого, а относительно будущего ясно только, что когда-нибудь да наступит смерть.

Сравнение рассмотренного соотношения между периодами времен и цветовыми сублиматами дает окончательный результат: будущее=черное, настоящее=серое и прошлое=белое. С позиций полученной базы знаний обратим внимание на небольшую базу данных по высказываниям известных писателей и поэтов: «Как одиноко все и как бело. / . . . забыв о времени оно ушло» (Рильке); «И все терялось в снежной мгле / Седой и белой» (Пастернак); «Нетающие “снега былых времен” Франсуа Вийона» (Кокто); «Белую краску возьми потому, что это начало» (Окуджава); «Ведь удалось Ахиллу в Ферах, / Как, верно, ведомо тебе, / С ней жить вне наших рамок серых, / Вне времени, назло судьбе!» (Гете) и т. д. Все это позволяет предполагать, что мышление творцов преимущественно организовано сублимацией (распредмеченным обобщением, конкретизируемым в беспредметных цветах), поскольку всего лишь одним цветовым образом они реально задают ретроспективную динамику видения времени вне его осознания и/или опредмечивания.

Проведенная корреляция между, казалось бы, субъективными значениями цвета и их объективным воплощением на временной (ахромной) оси цветового тела нашла свое подтверждение и в ранней греческой поэзии, где, согласно К. Роу, выбор конкретных цветов определялся преимущественно выбором стиля художественного произведения. Так, эпический стиль поэм Гомера весьма достоверно соотносился с историческим величием и философским обобщением предмета путем преобладающего использования ахромных тонов в сочетании с выражениями их белизны, коррелируемой с прошлым.

Цветообозначения же полихромных цветов предполагали бы факт снижения роли происходящего или, согласно хроматической модели, сопоставление с плоскостью Ид-плана в цветовом теле, которая во временном аспекте коррелирует с цветастым настоящим, но никак не

с героическим прошлым, гениально описанным Гомером через абстрагирующую эти цвета ахромную тональность, практически совпадающую с вертикальной осью цветового тела.

С учетом того, что цветовое тело является универсальной (хроматической, т. е. междисциплинарной) моделью, которая, в зависимости от аспекта анализа, может характеризовать планы времен, гендера, интеллекта и др., следует помнить, что в то время как образование метамерных цветов связано с функциями бессознания и подсознания (неосознания), образование ахромных цветов — с деятельностью всего интеллекта, компоненты которого позволили выявить собственно свой специфический смысл цвета, что в итоге и образует известную многозначность цветовой семантики, включая временное преобразование информации по ахромной оси цветового тела, отмеченное еще античной мыслью.

Платон и хроматические аспекты информации

Платон уделял цветовым характеристикам большое внимание, и это заставляет нас вновь и вновь возвращаться к проблеме цвета как информации. Анализ хроматических аспектов в функционировании интеллекта показал, что эффективное информационное исследование интеллектуальной деятельности обязательно требовало ее системного представления. В хроматизме для этих целей было использовано цветовое тело, количественно моделирующее (строго говоря, синхронно) в реальном времени как внешнее (мир объектов внешней среды), так и внутреннее (субъективный мир) цветовое пространство. Наряду с отмеченными известными характеристиками этой модели предполагали ее работоспособность и с позиций так называемой «функции расстановки» даже в пределах формализма типа «преобразователей предикатов». Так, в частности, можно полагать, что интенциональное представление размерностей и планов цветового тела позволило исключить из сообщения множество контекстно-независимых параметров, поскольку они подлежали «автоматизированной» идентификации по принципу однозначной семантизации многоместных предикатов в «одноместной точке» (образе-концепте — ОК) цветового тела, по существу вопроса представляющего интегральную базу знаний. Сопоставление параметров компьютеров, основанных на теории искусственного интеллекта (ИИ), и естественного интеллекта (ЕИ), приведено в табл. 7.

Проведенное сопоставление вызывало закономерный вопрос: каким образом можно подойти к созданию информационной модели ЕИ, которая самостоятельно собирает и обобщает информацию внешнего мира? Для этого прежде всего было необходимо учесть релевантные

Таблица 7. Принципиальные расхождения между ИИ и ЕИ

Интеллект	Искусственный	Естественный
Компоненты	память+ «сознание» (процессор)	память, сознание, под- и бессознание
Логика:	формальная+ «нечеткая»	формальная+семантическая
системы счисления	двоичная (бинарная)	бинарная+триадная
хранения и поиска	дискретная (0,1)	континуальная ($-1 \Leftrightarrow 0 \Leftrightarrow 1$)
Вилатеральная симметрия	«файлово-раздельная», линейная	совместно-опозиционная, объемная
Ввод информации	«левополушарная»	лево- правополушарная
Деление по возрасту:	загрузка программ и экстенционалов	обучение и интенциональный поиск
по гендеру	—	min 7 стадий
по темпераменту	—	f, m, n
по условиям существования	—	min 4 типа
Число каналов реципиента	—	N, E
	1	min 5
	последовательная	последовательно-параллельная
Обработка, поиск и принципы переработки информации	контекстно-независимая (вне ОК)	контекстно-зависимая, согласно ОК
	формализованный код	семантическая обработка
	раздельно по файлам БД	стимул \Rightarrow перцепт \Rightarrow концепт (ОК)
	+soft computing (0, 1)	+формализованный код (-1, 0, 1)

принципы этого обобщения, которые реализуются в хроматической модели интеллекта (MIdS). Вместе с тем известные (преимущественно когнитивные) аксиомы кибернетики не позволяли проводить ИИ самостоятельную параллельную работу по уточнению информации и целевой отработке образа (концепта) в заданной проблемной области. Поскольку массивы оперативной памяти стирались при каждом выключении машины, а последовательно кодируемая информация хранилась в ИИ на контекстно-независимом языке, то между первоначальным ОК и его последующими уточнениями семантическая взаимосвязь не устанавливалась.

Вообще говоря, самостоятельно ИИ был не в состоянии сформировать не только ОК проблемы, но и провести осмысленный (семантический) поиск необходимой информации во внешнем мире для ее концептуального решения, как это делает естественный интеллект (ЕИ) человека на контекстно-зависимом уровне. Ранее это было связано с отсутствием научного подхода к моделированию ЕИ, предполагающего строгую дефиницию и принцип измеримости величин при их воспроизводимости в заданных граничных условиях. Требовалось также и моделирование собственно «информации» в целях согласования ее измеримых параметров тождественно с MIdS. Последнее было основано на адекватной интерпретации представлений Эшби: «информация» в хроматизме характеризовала сочетание двух цветов, которое включало оттенок, субъективно возникавший между ними в ОК. Отсюда следовало, что информация в 1 бит позволяла осуществлять выбор из трех равновероятных возможностей, одна из которых являлась «сублимированной» в ОК характеристикой двух других, как переменная и пара, по Эшби.

Проведенный размерностный анализ использованных хроматических параметров включил единицы и результаты измерений, которые принято записывать в формализованном виде, соответствующем понятийным представлениям. В целях установления истинности получаемых формализованных высказываний и доказательств в хроматизме был введен триадный критерий размерности величин, принципиально не зависящий от области знания в силу его обобщенно-семантического характера (аналогично инвариантности хроматических планов как неизменности их свойств по отношению к преобразованиям в различных системах анализа).

Ранее формула размерности производных единиц измерения традиционно исключала единицы направления, телесного угла и т. п. в силу их безразмерного характера и определялась минимальным числом независимых единиц. Так, в механике со времен Ньютона независимыми считались расстояние, инерция (масса) и время. Эти единицы

считались первичными понятиями в физике до сих пор, поскольку никому не удавалось доказать, что одна из них зависит от двух других. При этом в термодинамике к ним добавлялась температура, в электромагнетизме — заряд, в фотометрии — видность и т. д. и т. п.

Сегодня поставленный Платоном вопрос о строгой формализации психических функций человека и введении адекватной системы их измерений стал весьма актуальным. Поскольку практически все свойства ЕИ могли изменяться (в зависимости от возраста, условий и т. п.), то они, следовательно, являлись и измеримыми величинами. Вообще говоря, для проведения таких измерений было необходимо: формализовать основные характеристики, свойства и параметры ЕИ и определить допустимые (логикой) единицы измерения, по необходимости связанные с физическим миром ВС в силу существования ЕИ в виде открытой системы. Поскольку в хроматизме анализу подлежали все без исключения аспекты объективного и субъективного мира, то нами была принята аксиома: помимо времени и пространства существует единственная независимая и обобщенная величина — информация².

Отдавая себе отчет в том, что любое измерение в любой области представляет собой исключительно информационный процесс, т. е. получение информации о измеряемом объекте на уровне экстенционального контекста, можно принять появившуюся «многозначность» информации за интенционал, контекстно-зависимый от релевантных величин измеряемых объектов. Согласно этому допущению, не сложно показать, что все области физики могут быть промоделированы единой триадой размерностей ЛИТ, где интенционал I — информация о измерении соответствующего экстенционала в заданной области знания. В сочетании с отсутствием аналогичных единиц в психологии цветовосприятия это привело нас к построению системы хроматических единиц измерения, которые могли бы естественным образом связать компоненты единой системы ВС-ЕИ с международной системой единиц измерения (СИ) (табл. 8).

Действительно, информация являлась величиной одновременно и независимой от вышеуказанных, и наиболее общей для этих областей исследования. Отсюда следовало, что и свето-цветовые величины должны быть связаны с информацией, а не с массой, зарядом и т. п. (например, в единицах энергии, мощности и т. п.). Как известно, свето-цветовые измерения были основаны на сравнении яркостей получаемых глазом зрительных ощущений. При этом считалось, что

²Эта аксиома непосредственно вытекает из рассмотренных выше представлений Платона и хроматического определения «цвета». В самом деле, если под «измерением» понимать отношение идеального к материальному (идеальное мы еще измерять не умеем), то, очевидно, информация представляет собой «измерение» в обобщенном виде, тогда как «измерение» — конкретизацию информации.

Таблица 8. Единицы измерения и размерности физических величин

Раздел	Физика (в системе СИ)			Хроматизм		
	Основные единицы	Обозначения	Размерность	Обозначения	Размерность экстенсивных	Интенсивные СИ
Механика	метр	m	L	l(m)	$L^1 T^0$	L
	килограмм	kg	M	$i_m(b_m)$	$L^0 I_m T^0$	I
	секунда	s	T	t(s)	$L^0 T^1$	T
Термодинамика	кельвин	K	Θ	$i_K(m^2/s^2)$	$L^2 T^{-2}$	$L^2 T^{-2}$
Молекулярная химия и физика	моль	mol.	N	$i_\mu(b_\mu)$	$L^0 I_\mu T^0$	I
Электричество	ампер	a	A	$i_a(b_a/s)$	$L^0 I_a T^{-1}$	$I T^{-1}$
Оптика	кандела	cd	J	$i_o(m^2 b_o/s^3)$	$L^2 I_o T^{-3}$	$L^2 T^{-3}$

сравнение или оценку по признаку яркости не представляется возможным выразить через основные величины (длину, время и т. п.), так как существуют не сводимые друг к другу разнородные явления: 1) физическое явление — измерение характеристик света как излучения; 2) физиологическое — преобразование лучистой энергии в сетчатке глаза, и 3) психологическое явление — суждение интеллекта о зрительном впечатлении.

Однако именно эта триадная природа представления света по своей природе и явилась *естественной* основой для построения физико-психо-физиологической системы измерения в хроматизме, которая органично связала физику и психику, внешний и внутренний мир, т. е. свет и цвет внешней среды с интеллектом человека как открытой системой.

Поскольку же свето-цветовые измерения, включая измерения цветовых ощущений, относились и к психо-физиологической, и к физической области одновременно, то подстановка единиц информации в производные единицы показала зависимый характер единиц, считавшихся ранее независимыми (m , T , e и т. д.). Так, если размерности $[L]$ и $[T]$ традиционно описывали обобщенное представление о пространстве и времени, то $[I]$ несла в себе представление об информации, которая в зависимости от системы анализа определялась массой (m) в механике, удельной теплоемкостью (c_v) в термодинамике, зарядом (e) в электромагнетизме и т. д., оставаясь инвариантом для всех областей знания, включая гуманитарные.

Поскольку размерности являлись абстракциями, хроматические планы — сублиматами и цвета — метамерами (см. табл. 4), то их совокупность позволяла описать любой объект исследования по всем необходимым для создания рабочей модели параметрам. Так, трехмерный характер пространственных характеристик моделируется цветом: верх-низ — ахромная ось цветового тела, право-лево — зелено-пурпурная ось цветового круга и т. д. Наличие же краски в триадной сущности понятия «хрома» позволяет решить многие задачи континуального характера и, в частности, перспективное для культурологии моделирование как времени, так и пространства через конкретные планы и цвета. Для четкого понимания изложенных принципов обобщения можно обратиться к табл. 9, 10, где столбцы именованы сублиматами планов, а строки — абстрактами хром-размерностей, так что их пересечение взаимно раскрывает интенциональный характер маркеров.

Таблица 9. Формализация представлений через размерности и планы ахромной оси

	М	Id	S
L	верх, «правое»	центр	низ, «левое»
I	сознание	подсознание	бессознание
	понятие	перцепт / концепт	стимул
	масса	теплоемкость	заряд
T	прошлое	настоящее	будущее

Итак, необходимая для электронной обработки формализация определенных представлений по маркерам указанных типов обобщений была основана на естественной природе интеллекта (MIdS) «автоматизированной» (по уровням) переработки информации. Как показано в табл. 9–11, все заданные системы (включающие и гуманитарные представления) могут быть формализованы в этих кодах ([LIT], MIdS, χ) с помощью автоматически воспринимаемого цветового алфавита.

В таблице 11 приведены триадные маркеры всех типов обобщения: сублиматы планов раскрыты цветовыми метамерами так, что «точки» их пересечения с абстрактами размерностей дают еще более детальную (по сравнению с данными табл. 9) конкретизацию заданных экстенсионалов.

Таким образом, любые заданные системы (включающие и гуманитарные представления) могут быть формализованы в этих кодах с помощью автоматически воспринимаемого цветового алфавита. Поэтому для моделирования ЕИ было предложено сопоставлять свойства внешнего и внутреннего цветового пространств на таком детально изученном объекте, как цветовое тело (**ЦТ**). Последнее в хроматизме связано, с одной стороны, с семантикой цвета целостной системы ВС-ЕИ, а с другой, — с архитектурой ЕИ, так как, согласно выводам психологов, структура ЕИ принципиально трехмерна; при этом все функциональные системы, независимо от иерархического уровня, имеют одну и ту же функциональную архитектуру.

Характеристики всех (ахромных и квазимонохромных) цветов принято моделировать ЦТ, содержащим цветовой круг (ортогональный ахромной оси) с максимально насыщенными («спектральными») цветами по периметру и средне-серым в центре. Согласно общим принципам построения ЦТ любой цвет можно описать тремя характеристиками и выразить точкой в трехмерном пространстве типа двойного конуса: цветовой тон — сходство данного цвета с одним из спектральных (цветовой круг); насыщенность — степень отличия данного цветового тона от серого равной светлоты (радиус цветового круга); светлота — близость определяемого цвета к белому (ахромная ось).

В силу определенных разночтений по принципам построения ЦТ, а также из-за идеализации черного и белого цветов (в природе не

существует ни абсолютно черного, ни абсолютно белого цвета) в хроматизме использовался атлас Манселла, представляющий собой цветное тело в виде сферы, где все цвета соответствуют параметрам ВС. Вместе с тем при использовании ЦТ возникала проблема отсутствия физических единиц измерения цветового тона и насыщенности.

Отсутствие этих единиц измерения, вероятно, связано с тем, что длины волн, коррелирующие с заданными цветами, не могут являться адекватными единицами измерения прежде всего из-за существенных различий по типам цветового обобщения (см. табл. 4). Так, информация о спектральных параметрах объекта уже на психофизическом уровне настолько видоизменяется, что метамерный цвет S-плана может оказаться совершенно отличным от предметного цвета, объективно описываемого спектральными характеристиками источника излучения (отражения, пропускания) предметов внешнего мира.

Таким образом, иерархия и сложность отношений компонентов ЕИ оказалась связанной с проблемно-ориентированным взаимодействием семантического уровня, связанным, в свою очередь, с передачей, получением и анализом контекстно-зависимых сообщений, выделением и сохранением баз знания с принятием решения в реальном времени. Информационные потоки взаимодействия при этом могли быть и не ограничены заранее выбранной областью описательно заданного знания, так как ее терминология включена в тезаурус соответствующего цветового тела (ЦТ), внешне автоматизированно (по существу, — ОК) раскрываемого в требуемой проблемной области.

На лингвистическом уровне описания ЕИ в хроматизме с каждым компонентом ЕИ (включая такие типы его функций, как мотивация, потребность, цель и т. п.) были сопоставлены определенные стабильные количественные понятия ЦТ, благодаря чему выявлены взаимоотношения компонентов в моделируемой иерархии подсистем ЕИ. Формализация этих понятий в виде планов, размерностей, цветов и хром-правила оперирования с ними позволили перейти к формальному описанию ЕИ на контекстно-зависимом языке. Поскольку компоненты ЕИ были формализованы на определенных топологических структурах ЦТ, то для формального описания ЕИ может быть применен и аппарат гомологической топологии. Все это позволяет перейти непосредственно к выделению понятия информации в естественном интеллекте.

Таблица 10. Размерностный анализ физических величин как функция информации (МФКМ)*

Размерность**		План	М	Id	S
L	1	Величина / Раздел	Механика	Термодинамика	Электромagnetизм
0	1	Информация	Масса (m)	Теплоемкость (C _v)	Заряд (q)
1	0	Скорость	$\nu = l/t$	$\nu = x(kT/m)^{-0,5}$	$Bdl = \mu\Sigma I$
1	1	Импульс	$K = m\nu$	—	$G = f(qdV)$
1	0	(Ускорение)	$a = dv/dt$	grad T	$f(VB)$
1	1	Сила	$F = dK/dt$	$F = Cgrad T$	$a = F/e$
2	0	Потенциал	$\phi = Fl/m$	T ₀	$dF = I[dlB]$
2	1	Энергия	$W = m\nu^2/2$	$dU = (C\nu dT)$	$U = IR$
2	1	Работа	$\delta A = (Fdl)$	$\delta Q = CdT$	$W = q\phi/2$
2	1	Мощность	$N = \delta A/dt$	—	$dA = (Fdl)$
-1	1	Давление	$p = dF/dS$	$p = 2W/3V$	$N = UI$
					$w = BH/2$
					—

* Ср.: Шопенгауэр А. Мир как воля и представление. 2, 4: табл. «PRAEDIC. A PRIORI» 1, 3, 4, 5, 6, 11, 17, 22, 24, 25.

** Приведены показатели степени заданных единиц размерности: пространство [L], информация [I] и время [T].

Таблица 11. Формализация представлений через размерности и полихромные планы цветового круга

План Цвет	S		Ж	З	Г	Id		М
	К	О				С	Ф	
[L]	близкое и левое	менее близ- кое и левое	еще менее близкое и левое	адекватно низ	далекое и правое	более дале- кое и правое	менее дале- кое и правое	адекватно, верх
[I]	m ощущения быстро	n аффекты менее быстро	f эмоции еще менее быстро	m образы адекватно	f чувства медленно	n восприятие еще медлен- нее	m воображение медленно	f понятия адекватно
[T]	солнце утром младенец	солнце днем детство	солнце вечером отрочество	зеленый луч заката юность	небо днем молодость	небо вечером зрелость	небо ночью взрослость	небо утром старость

Цвет как обобщение и концепт

Цветовая информация складывалась из факторов, присущих в равной мере и передающему, и принимающему объекту так, что цвет окрашенной поверхности совершенно иначе воспринимался в случае известной принадлежности этой поверхности знакомому предмету (предметный цвет) или, наоборот, в случае его принадлежности незнакомому предмету, а также в случае безотносительности этого цвета по отношению к любому предмету (абстрактный или, строго говоря, апертурный цвет).

Информационные модели интеллекта непосредственно касались проблемы семантического генезиса основных цветообозначений, дискуссия о котором не закончена до настоящего времени. Большая часть философов, культурологов, психолингвистов универсальным определяющим фактором полагает внешние, материальные, природные явления: белый — свет, снег; красный — кровь, огонь и т. п. Другая часть ученых (антропологи, психологи, этнологи) основополагающими «прототипами» цветообозначений считает некие внутренние, невербализуемые, нематериальные, интеллектуальные = психические факторы: красный — мужской, белый — женский и т. п.

Методология хроматизма предполагала перевод на научный (измеримый и воспроизводимый) язык как природных цветовых, так и — благодаря первым — психических гендерных характеристик. Цветообозначение, как любое другое вербальное выражение, являлось языковым знаком, в котором закодирован, с одной стороны, определенный смысл (концепт как идеальное) и, с другой — соответствие обозначаемой краске-предмету (денотату как материальному).

Интуитивное сочетание концептов с денотатами в семантике цветообозначений возникло в давние времена. Так, Гиппократ психику и, в частности, темперамент человека характеризовал цветом жидкостей организма (кровь, желчь и т. п.). Алхимики средневековья находили цветовые соответствия между веществами, типом темперамента, душой человека и т. п. В наше время цветовые референты и современных, и архаичных обществ также связаны с внутренним миром человека через соответствующие денотаты. На этой основе была выявлена достоверная корреляция между определенными цветами и гендером (психосоциальным полом) человека, подтвердившаяся при обращении не только к мифам и ритуалам традиционных культур, но и к современным исследованиям интеллектуального диморфизма.

Вместе с тем, по мнению лингвистов, основными универсальными денотатами цветообозначений следует считать лишь объективные явления природы (красный — огонь, желтый — солнце и т. п.). Это пренебрежение субъективными («психофизиологическими» факторами),

по-видимому, основано на абсолютизации понятий идеального и материального. Теоретически психолингвисты это признают, справедливо полагая такую антропоцентричность смыслов (неразличимость социальной, природной, психологической и лингвистической реальностей), при которой концепты оказываются своеобразным сплавом материальных и нематериальных признаков денотатов.

Помимо этого, обосновывая универсалии фона (окружения) как фундаментальные структурные элементы референции при любом описании зрительного восприятия, А. Вежбицкая практически пренебрегает понятием фигуры на этом фоне. Однако на вопрос: «Что люди обычно “видят”?», она отвечает: «Конечно, предметы, животных, людей, которые находятся или движутся на каком-либо фоне». Но, упоминая далее оппозицию фигура/фон в психологии, где, как правило, акцентуализируется фигура, Вежбицкая, тем не менее, старается выявить более существенные для ее концепции черты этой оппозиции: «Здесь фон, безусловно, более постоянен и предсказуем, чем “фигура”: небо (обычно — синее), земля (обычно — коричневая), трава (чаще всего — зеленая), солнце (обычно — желтое и блестящее), море (обычно — темно-синее), широкие снежные просторы (в норме — белые)». Иначе говоря, цветовой концепт, по Вежбицкой, содержит смысл цветов фона (в силу большего постоянства и предсказуемости) и практически пренебрегает изменчивыми цветами фигуры.

Кажется невероятным, чтобы нормальный человек не обращал внимания на человека, а замечал (видел) исключительно фон («ландшафт»). По крайней мере, нормой мы это назвать не осмелимся, впрочем, как и большая часть психологов, занимающихся исследованием оппозиции фигура–фон. Далее, кстати, сама А. Вежбицкая частично признает весьма неуниверсальный характер этой универсалии, отмечая, что пейзаж везде выглядит по-разному, и все же настаивает на истинности принципа использования «типичных черт пейзажа как референциальной рамки при описании категорий зрительного восприятия вообще и “цвета” в особенности».

По данным Р. М. Фрумкиной, статус цветообозначений в науке сопоставим лишь со статусом терминов родства, что позволяет предположить их системно-функциональную взаимосвязь. Несложно показать, что в цветовых концептах могут заключаться ценностные архетипические (глубинно значимые, связанные с выживанием вида и продолжением рода) характеристики человека, природы и общества.

Так, построение системы родства как первичных социальных связей прежде всего основано на репродуктивной функции, одним из важнейших условий выполнения которой является физическое и психическое здоровье будущих детей с последующей возможностью их

обучения и социализации. Очевидно, это условие полностью может выполняться только при адекватном выборе друг другом будущих родителей, что предполагает их «любовь» как взаимодействие минимум трех компонентов каждого из интеллектов. На этом выборе, возможно, эмпатически сказывается и цвет (предпочтений и т. п.). Как архетипически фиксируемый концепт этот цвет моделировал будущим партнерам основные компоненты их интеллектов в целях создания прочных связей, т. е. взаимообусловленного выживания индивидов (рекреация и т. п.) и воспроизводства вида (здорового потомства).

Действительно, согласно эволюционной теории, филогенетически закрепляются общезначимые, существенные для выживания (и вида, и индивида) параметры. С учетом корреляции между обозначениями родства и цвета можно полагать, что цветовые концепты (включая и внешние, и внутренние цвета «прототипов») закреплены в интеллекте для адекватного гомеостаза. Последние, возможно, определяются законом гармонии Гете (принципом дополнительности цветовых компонентов): для создания гармонии, т. е. устойчивой системы, партнеры *неосознанно* стремятся к обладанию и/или дополнительными «цветами» друг друга разноименных компонентов интеллекта, и/или тождественными «цветами» одноименных (см. «внешние» и «внутренние» цветовые универсалии в табл. 12).

Наглядным примером, объясняющим закон гармонии цветов Гете, может служить как аналогичный закон В. Оствальда, так и психолингвистический парадокс Б. Рассела («алогическая несовместимость красного и синего цветов»). В самом деле, как это следует из табл. 12, концепт красного цвета моделирует прежде всего «физиологически мужской сексуальный» бессознательный компонент интеллекта, который достаточно трудно совместить с «синим объединением» мужского и женского подсознаний «в любви к Богу». Очевидно, здесь действительно требовались не логические, а скорее аксиологические аспекты анализа. Это свидетельствует именно о внутренних архетипических характеристиках цвета, поскольку использование внешних «универсалий» исключало бы какие-либо парадоксы: красное «солнце» утром, вечером, туман и т. п. вполне совместимы с синим «небом».

Формализация и измерение интеллекта

Как уже говорилось, оптимальным и, возможно, единственным вариантом адекватного представления формул и единиц измерения ЕИ оказалось использование свето-цветовых величин в силу того, что последние по своей природе — *физико-психо-физиологические* и в этом отношении отличались от прочих единиц измерения оптимальной приближенностью к сущностным проявлениям человека как открытой системы. Поскольку в настоящей работе были использованы

триады «хрома» и планы, то в качестве примера нами применен и описанный анализ размерностей для адекватного представления информационной теории эмоций Симонова в контексте гендерных различий человека, откуда были выведены хром-величины и единицы измерения интеллектуальных функций человека.

Вывод хром-величин (χ) может быть основан как на размерностном, так и на физическом смысле. Поскольку величина светлоты (яркости) для линейных сред соответствует (по смыслу и по хром-размерности) интенсивности, связанной с вектором Пойнтинга (напряженностью электрического и магнитного полей), то цветовые параметры собственно вещества характеризуются дипольными электрическими переходами. Иначе говоря, физический смысл Λ_λ определяется величиной дипольного электрического момента $p_e = ql$ с размерностью $[p_e] = [\Lambda_\lambda] = LI$. В соответствии с этим несложно показать, что оппонентность μ может быть представлена моментом сил магнитного диполя $M = IBl^2$ (где I — ток в магнитном поле, B — магнитная индукция и l — расстояние по оси) и имеет соответствующую размерность $[M] = [\mu] = L^2I$. Как представлено выше, эти величины оказались связанными с планами ЕИ, откуда были выведены основные функции интеллекта. Полученные данные сведены в табл. 13.

Показательно, что по определению Американского оптического общества, именно цвет является функцией непространственных и невременных характеристик света, что с помощью ЛТ позволяет уточнить корреляцию между обоими рядами явлений: к невременным характеристикам относятся величины цвета и насыщенности, а к непространственным — светлоты, величина которой в цветовом теле, действительно, моделирует временные параметры по ахромной оси. Психологический смысл этого уточнения вытекает из архитектуры ЦТ: если параметры светлоты включают информацию ахромной оси ЦТ, которая моделирует исключительно временные характеристики ОК, то параметры насыщенности и цвета — трехмерное представление информации о пространственном местонахождении данного ОК в ЦТ. В лингвистическом отношении эта закономерность коррелирует с «выцветанием красок со временем» за счет светлотного уменьшения насыщенности, т. е. сдвигом осей насыщенности по ахромной оси ЦТ.

В целях кодирования информации для создания эвристических ЭВМ язык поисковых систем (как функция языка ЕИ) был классифицирован для каждого объекта по трем взаимосвязанным параметрам обобщения ЦТ: 1) по ахромной оси абстракции (М-план поиска по принципу линейного перебора), 2) по площади ЦК хром-концептов (Ид-план 2-х мерного поиска по сетям/деревьям), и 3) по объему ЦТ (ИдС-план 3-х мерного поиска ОК).

Таблица 12. Семангические универсалии цвета

Универсалии	«Внешние»		«Внутренние»		MIdS
	Свет, время, сезон	Предметы	Цвет, времена, пространство	f и m во времени****	
Цвет	Свет, время, сезон	Предметы	Цвет, времена, пространство	f и m во времени****	MIdS
Б	день*, зима	снег*, облака	«былое», прошлое**	f	M
Сер	вечер, сумерки	туман, небо	«незаметное», настоящее, центр	m	Id
Ч	ночь*	земля*, вода	«пугающее», будущее, низ	f	S
К	огонь* ночью	кровь*, солнце	«ночная стража»⇒m	опережает	S(m)
О	закат, осень	луна	левое, S _m +S _f ⇒	менее	S(n)
Ж	огонь днем	солнце* днем	«женская теплота дня»⇒f	еще менее	S(f)
З	лето	зелень*	низ, «сейчас» = Я-концепция⇒m	адекватно	M(m)
Г	дневное небо, весна	северное небо, море	Id⇒Id _f **	запаздывает	Id(f)
С	вечернее небо*	южное небо и море	правое Id _f +Id _m ⇒	менее	Id(n)
Ф	ночное небо	гроза, шторм	Id⇒Id _m	еще менее	Id(m)
П	утреннее небо	заря, ягоды, фрукты	верх, M⇒M _f ****	адекватно	M(f)

* Согласно А. Вежбицкой и В. Кузьминой.

** См., напр., у Андрея Белого в «Священных цветах»: «Белый цвет — символ воплощенной полноты бытия, черный — символ небытия». Не менее наглядный пример можно видеть в творчестве В. Швучка: «Белая река — о былом...»

*** Еще В. Даль отмечал «странную» связь голубого и серого, которая в психлингвистике нередко рассматривается как вопрос о причинах более позднего возникновения цветообозначений для холодных тонов по сравнению с теплыми. Как нам кажется, табл. 12 дает основания для решения этого вопроса. Так, сопоставление перспективы дневного северного неба с голубым цветом даже русскоязычному реципиенту может показаться не совсем верным: «скорее — сероватое». Аналогичное заключение можно сделать и относительно функций женского подосознания: дневные заботы, так сказать, «обыденно-творческая» занятость — приготовление пищи, одежды, дети, уют в доме — все это так же незаметно, как и само настоящее, которое его и вызывает к деятельности. То есть в этом случае голубой сублимиат является производным от серого, что и может свидетельствовать о более позднем происхождении его цветообозначения. Это же относится к остальным холодным цветам.

**** В пурпуре, как и в белом, сочетаются холодный и теплый цвета, что, вероятно, и являлось «неосознаваемым основанием» его более ранней (чем холодные тона) вербализации. По крайней мере известные на сегодняшний день свидетельства позволяют полагать, что в Древней Греции это случилось до пресловутого именованного холодных тонов.

***** Сопоставление относительных действий f и m во времени (по Б. Г. Ананьеву) с действием цвета на интеллект человека полностью подтверждают справедливость и работоспособность хроматической модели интеллекта и, в частности, резонансный характер взаимодействия компонентов интеллекта с соответствующими цветами: m, к примеру, при доминанте S «горюится» в равной мере с воздействием красного цвета, f при доминанте Id «вечно опаздывает» в равной мере с воздействием голубого цвета и т. д.

Таблица 13. Хром-размерности интеллектуальных величин

Величины	Формула (комментарий)	Единицы	Размерность
ОК (концепт цвета):*	$\lambda = S/I d = I \text{ (I ОК в ЦТ: I бит-концепт=I бит)}^{**}$	бит	0 1 0
цвет (цветовой тон)	$\Lambda_\lambda = \lambda \cdot \sum_n \Delta \lambda_{max} - S \cdot \sum_n \Delta \lambda_{max} / I d \text{ (бит-нанометр)}^{***}$	бит·нм	1 1 0
насыщенность	$\mu = \lambda \cdot \Pi_2 \Lambda_{(\perp)} = S \cdot \Pi_2 \text{ Lambda}[\Sigma_2 \text{ Delta} \lambda_{(\perp)}] / I d \text{ (бит-нанометр}^{**})$	бит·нм ^{**}	2 1 0
светлота	$\rho = f(\tau, \rho, \alpha) \cdot J / \sigma = \chi / \Lambda_\lambda \cdot \mu \text{ (ЭВ/м}^2 \cdot \text{сек} \equiv \text{бит/сек}^{***})$	бит/сек ^{***}	0 1 -3
Хром-планы MDS:****	$\chi = \Lambda_\lambda \cdot \mu \cdot \rho = I^3 \cdot p^3 \text{ (семантическое пространство MDS)}$	хи	3 3 -3
информация I в Mт	$M = I \cdot I d / S \text{ (I в тезаурус Mт: Mт ≤ I) (бит/бит)}$	1	0 0 0
информация I в Id	$I d = I \cdot d \text{ (эмоции, чувства и т.п.) об} \equiv \text{I ЭВ}$	ЭВ	2 1 -2
информация I в S	$S = I d \cdot I \text{ (аффекты и т.п.) бит-образ} \equiv \text{I бит-ЭВ}$	бит·ЭВ	2 2 -2
Потенциал MDS	$d = \varepsilon / I = e \cdot \phi / I = h\nu / I \text{ (φ интеллекта) кон} \equiv \text{I ЭВ/бит}$	ЭВ/бит	2 0 -2
Антиципация	$A_{nt} = S / I d \text{ (ОК будущего результата деятельности)}$	бит	0 1 0
Деятельность	$D = A_{tm} \cdot I \text{ (активность в достижении цели)}$	ЭВ	2 1 -2
Эмоции	$E_m = N \cdot \Delta I = N \cdot K_3 \text{ (потребностное усвоение смысла)}$	ЭВ	2 1 -2
Мотивация	$N = N \cdot I / I \text{ (конкретизация потребности)}$	ЭВ/м	1 1 -2
Потребность	$N = I d / I \text{ (состояние дефицита информации в ОК)}$	ЭВ/бит	2 0 -2
Установка	$P_U = K_\lambda \cdot I d \text{ (готовность ОК предвосхищать информацию)}$	бит·ЭВ	2 2 -2

* Исследователи потратили много сил, пытаясь определить, как осуществляется восприятие, и не обратили внимания на вопрос о том, что воспринимается, хотя ответ на первый вопрос ясно зависит от ответа на второй» (Дж. Гибсон). Контекстуально одно это высказывание нам кажется достаточно надежным основанием для введения цветовых величин ОК в качестве измеримых предикатов системы ВС-БИ; формально же эта цель, по возможности, была достигнута выше.

** Знак *equo* в табл. 5–7 несет смысл временного «приравнивания» физических единиц измерения к дискурсивно введенному (в нулевом приближении) представлению хром-единиц до их апробации и уточнения.

*** Согласно ОК, *I* и *t* моделируют антиципируемое «расстояние» и «время» до цели по релевантным параметрам ЦТ: единицы измерения *I* выражаются по оппонентным осям ЦТ в м в силу «бесконечности» акромной оси и по периметру ЦК в нм.

**** В исследованиях зрительных различий было установлено, что комбинация сенсорных признаков, которая с логической точки зрения не меняет неопределенности стимулов, приводит, тем не менее, к значительному изменению пропускной способности. Так, в случае одномерных стимулов, варьирующихся только по цвету, яркости или площади, испытуемый может передать 2,75 бита информации, чему соответствуют безошибочные различения примерно 7 стимулов. Если же стимулы меняются одновременно по всей триаде параметров, то количество передаваемой информации возрастает до 4,11 битов, что означает выделение уже 17 стимулов. Поэтому триаду М-Ид-С-планов принято считать оптимальным числом независимых факторов семантического пространства естественного интеллекта.

Таблица 14. Опыт систематизации психологических величин

Планы интеллектуальной деятельности	S- (Син-) Бессознание $S = Id \cdot I$	Id- (Ид-) Подсознание $Id = I \cdot d$	M- (Мат-) Сознание $M_T = I \cdot Id / S$	Размерность (степень)		
				L	T	
Потребность N (потенциал) и ее проявления	Биологическая $N = W / I \cdot S$. Материнство	Идеальная, $d = \epsilon / I$ (творческая). Духовность	Социальная $N = M_T \cdot Id / I$. Душевность	2	0	-2
Конкретизация доминирующей потребности (сила)	Настойчивость $P = W / S \cdot l$ (волевое качество)	Мотив $N = Id / l$ Цель $A_{LM} = I_{NS} / t$	Мотивировка $N = M_T \cdot P$ (психологическая защита)	1	1	-2
Дефицит l (энергия)	Аффект $A = K_{\lambda} \cdot d$	Эмоции, Образ $E_m = N \cdot \Delta I = N \cdot K_{\lambda}$	Социальные чувства	2	1	-2
Деятельность D (работа)	Автоматизм, $D = A_{LM} \cdot l$	Стремление к цели $D = A_{LM} \cdot M_T \cdot l$	Активность	2	1	-2
(мощность)	Интерес $I_{NT} = N \cdot \lambda / t$		Быстродействие $Q = R / t$	2	1	-3
(импульс)	$I_{NS} = \sqrt{S} \equiv I \cdot \nu$	Инсайт – «внезапное»	овладение ОК проблемы	1	1	-1

Таблица 15. Информационная модель известных знаний о Вселенной*

Модели полей**	Хром-модель физической картины мира (МФКМ)		Хром-модель ЕИ Интеллектуальное		Размерность	
	Гравитационное	Термодинамическое	Электромагнитное	Интеллектуальное	L	T
Информация (ед.измерения)	Масса (m)	Теплоемкость (Cv ≡ c)	Заряд (q)	Образ-концепт (Kλ)	0	1
Скорость	$\nu = l/t$	$\nu = \sqrt{T^0}$	$\nu = \lambda\nu$	$\nu = \sqrt{N}$	1	0
Ускорение	$a = F/m = \nu/t$	$a (= gradT^0) = \nu/t$	$a = F/q = \nu/t$	$(a = \nu/t)$	1	0
Потенциал	$U = Fl/m$	$U = T^0 = \nu^2 = Fl/c$	$U = Fl/q$	$U = N = Fl/\lambda$	2	0
Импульс	$p = m \cdot \nu$	$p = c \cdot \nu$	$p = h/\lambda = q \cdot \nu$	$p = I_{NS} = \lambda \cdot \nu$	1	1
Сила	$F = p/t = m \cdot a$	$F (= c \cdot gradT) = c \cdot a$	$F = p/t = q \cdot a$	$F = N = \lambda \cdot a$	1	1
Энергия	$= m \cdot \nu^2$	$E = c \cdot T^0 = c \cdot \nu^2$	$= \varepsilon = m \cdot \nu^2$	$= \lambda \cdot N = \lambda \cdot \nu^2$	2	1
Работа	$A = m \cdot U$	$A(Q = c \cdot T) = c \cdot \dot{U}$	$A = q \cdot U$	$A = A_{IM} \cdot l = \lambda \cdot \dot{U}$	2	1
Мощность	$W = A/t = F \cdot \nu$	$W = c \cdot \Delta T^0 / dt = F \cdot \nu$	$W = A/t = F \cdot \nu$	$W = I_{NT} = N \cdot \lambda / t = F \cdot \nu$	2	1

* ИМВ (как и МФКМ) не включает безразмерные величины, коэффициенты и т.п. по определению.

** Под полем здесь понимается область знаний, актуализирующая измеряемую в нем информацию.

Таким образом, формализация в виде планов определенных представлений была основана на естественной природе интеллекта (MIdS), «автоматизированной» (по уровням) переработки информации. Поскольку заданные системы были формализованы в этих кодах ([LIT], MIdS) с помощью автоматически воспринимаемого цветового алфавита благодаря ЦТ, то образованный единый «файл» служил «основой» переработки множества «баз данных», аналогично тому, как это осуществляется при известном объединении звукового, цветового и других внутренних пространств ЕИ в процессе интериоризации единого пространства ВС. При этом планы взаимодействовали между собой и остальными маркерами ЦТ на семантическом уровне представления информации по триадной схеме бинарных оппозиционных планов ЕИ так, что ОК представлял собой информацию с «противоположных» точек зрения любой триады планов (диады и переменной) с учетом их размерностей.

Возможность перехода к верифицируемой систематизации основных понятий и представлений современной психологии была основана на их распределении в соответствии с тремя планами MIdS по принципу размерностного соответствия каждому плану. Как и предыдущие, табл. 14 (по принципу реляционной модели организации баз данных) обладает дескриптивной мощностью, близкой к модели ЦТ-МИдС при минимальном использовании базисных понятий. В таблице указан список атрибутов по планам названия столбцов, в которых задан перечень возможных значений каждого атрибута по маркерам строк с размерностными абстрактами. В целях единства изложения маркеры цветовых метамеров не приведены.

Систематизация полученных таким путем формул психологии основана на их семантически размерностном соответствии планам ЕИ и выявляет явную прогностическую ценность. Следует сказать также, что приведенные курсивом параллели с представлениями физики («сила», «энергия», «мощность» и т. п.) имели характер семантической корреляции по критерию размерности, которая позволяла бы уточнять и/или выявлять психологический смысл недостаточно определенных сигнификатов психологии. Вместе с тем, здесь были выявлены представления («установка» и т. п.), которые были неизвестны в физике (по крайней мере в размерностном аспекте), вероятно, в силу негэнтропийного характера проявления их денотатов.

Таким образом, хроматический анализ предикатов естественного интеллекта во внешней среде привел, во-первых, к логическому выводу единой физико-психо-физиологической системы единиц измерения, во-вторых, к формализации определенных психологических представлений, и, в-третьих, к систематизации полученных формул

психологии в целях информационного моделирования открытых эвристических систем. Благодаря этому хроматический анализ цветовой семантики показал, что созданные в табл. 1–14 базы данных актуализировали возможность системно-функционального моделирования наших (еще достаточно несовершенных) знаний, которые для наглядности объединены (согласно единству информационно-полевых законов Вселенной) в табл. 15.

Итак, проведенное исследование показало, что применение хроматической модели интеллекта в космологии Платона позволило совместить множество опытных, экспериментальных и теоретических данных на основе единого представления о внутреннем цветовом пространстве человека, определенным образом взаимодействующим с цветовым пространством окружения. Хроматический анализ цветовой семантики показал, что представленный синтез разнородных подходов к цвету устранил известные противоречия. Отсюда, согласно идеям Платона, можно полагать возможным целостное, т. е. системно-функциональное моделирование не только окружающей природы, не только интеллекта человека, но и его первичных и последующих социальных связей.

* *
*

1. Систематизация информации, полученной вслед за Платоном в различных областях знания, о цветовой семантике конкретизировала междисциплинарное представление единой базы данных, на естественной основе включившей субъективные и объективные аспекты взаимодействия естественного интеллекта (ЕИ) человека с внешней средой (ВС).

2. Обнаружена закономерная связь между ВС- и ЕИ-цветовыми пространствами, которая привела к выводу о наличии в ЕИ единого («нефайлового») представления информационно-пространственно-временного (ИПВ) континуума.

3. Изучение семантики цвета в системе ВС-ЕИ (как функции ИПВ) позволило провести хроматическое моделирование и систематизацию разнородных объектов ИПВ по базам данных с единой базой знаний на языке автоматизированных цветовых кодов, близком к естественному.

4. Хроматический анализ информационно-пространственно-временного континуума, с одной стороны, и психологических объектов исследования — с другой, привел к логическому выводу единой (с физическим миром) системы единиц измерения, а также к систематизации формул психологии в целях адекватного построения информационной модели ВС-ЕИ, которая органично включила субъективные

и объективные аспекты взаимодействия человека с внешней (светоцветовой) средой.

Литература

- Белкин П. Г., Емельянов Е. Н., Иванов М. А.* Социальная психология научного коллектива. М., 1987.
- Вежбицкая А.* Обозначения цвета и универсалии зрительного восприятия // Язык. Культура. Познание. М., 1997.
- Зинченко В. П., Мунингов В. Н.* Основы эргономики. М., 1979.
- Кульпина В. Г.* Лингвистика цвета. Термины цвета в польском и русском языках. М., 2001.
- Поляков А. О., Серов Н. В.* Цветовая компонентная модель интеллекта // Теоретические основы и прикладные задачи интеллектуальных информационных технологий. СПб., 1998.
- Рой К.* Концепции цвета и цветовой символизм в Древнем мире // Психология цвета. М., 1996.
- Серов Н. В.:* 1) Хроматизм мифа. Л., 1990; 2) Античный хроматизм. СПб., 1995; 3) Эстетика цвета. СПб., 1997; 4) Светоцветовая терапия. Смысл и значение цвета: информация — цвет — интеллект. СПб., 2001.
- Симонов П. В.:* 1) Эмоциональный мозг. М., 1981; 2) Сознание и сопереживание // Психологический журнал. 1996, Т. 17, № 3.
- Фрумкина Р. М.* Цвет, смысл, сходство. Аспекты психолингвистического анализа. М., 1984.
- Шеннон К.* Работы по теории информации. М., 1963.
- Яньшин П. В.* Введение в психосемантику цвета. Самара, 2000.
- Cumming R., Cumming P.* The Colour Eye. London, 1990.
- Garner W. R.* Uncertainty and Structure as Psychological Concepts. New York, 1962.
- La couleur.* Nature, histoire et décoration. Paris, 1993.
- Pastoureau M.* Dictionnaire des couleurs de notre temps. Symbolique et société. Paris, 1999.
- Pérez-Carpinell J., Baldoví R., De Fez M. D., Castro J.* Color Memory Matching: Time Effect and Other Factors // Color Res and Appl. 1998. Vol. 23. N 4. P. 234–247.
- Russel B.* An Inquiry into Meaning and Truth. Harmondsworth, 1973.
- Shepard R. N.* Form, Formation and Transformation of Internal Representations // Information Processing and Cognition. New Jersey, 1975.