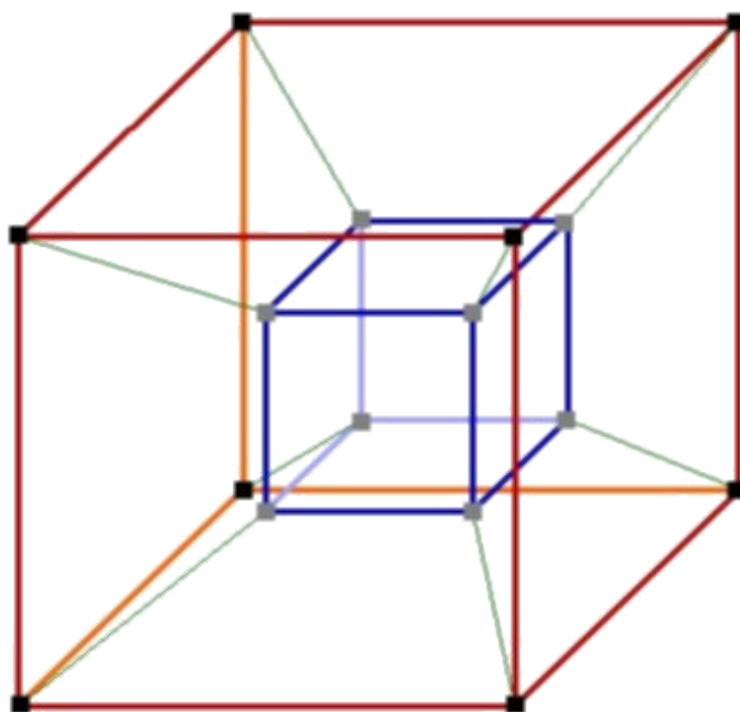


В.Е. Липатов

# СЕМАНТИЧЕСКАЯ АЛГЕБРА



Москва

2026

**АННОТАЦИЯ**

Семантическая алгебра – это фундаментальная аналитическая дисциплина по изучению порядка в реальности, постижению значений слов, понятий и отношений между ними. Семантическая алгебра даёт методологию, чтобы выявлять главное из любых предметных областей и производить с ними операции по правилам семантической линейной алгебры для построения собственной картины мира.

Монография рекомендуется главным образом системным аналитикам, проектировщикам и архитекторам приложений, программно-аппаратных комплексов – роботов и систем ИИ. Тензорная структура семантики подсказывает путь построения нейропроцессоров и перспективу для программирования квантовых компьютеров.

Однако книга будет полезна широкому кругу читателей, начиная со школьного возраста, потому что семантическая алгебра – это аналитическая дисциплина, которая формирует культуру мышления, общения и творчества.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Семантика, семантическая алгебра, понятия, семантическая единица, семантический объект, семантические отношения, типы семантических отношений, семантические признаки, интенционал, экстенционал, комбинации семантических признаков, гипоним, гипероним, мероним и холоним, семантическое умножение, семантическое сложение, семантический вектор, семантическая матрица, семантический тензор, семантический ряд, семантическая ось, семантическая плоскость, семантическое пространство, семантический градиент, семантическая модель, единая философская таблица понятий, статическая и динамическая семантики, трансгрессия, семантическая физика.

**ПЕРСОНАЛИИ**

Владимир Иванович Даль; Ожегов Сергей Иванович; Наталия Юльевна Шведова; Раймунд Луллий; Гегель, Георг Вильгельм Фридрих; Георгий Иванович Челпанов; Чарлз Эджертон Осгуд; Станислав Тактаев; Дмитрий Анисимов; Игорь Николаевич Острецов; Дмитрий Александрович Брянчанинов; Архимандрит Платон (Игумнов); Святитель Лука Войно-Ясенецкий; Иван Александрович Ильин; Аюшра Аугустиновичюте; Григорий Романович Рейнин; Гради Буч.

1.

## Введение

В семантике русского языка обнаружен ряд математических закономерностей. Предложено научное направление: Семантическая алгебра – это фундаментальная аналитическая дисциплина по изучению семантических закономерностей языка, значений слов, понятий и отношений между ними. Семантическая алгебра позволяет выявлять семантические тензоры из некоторой предметной области и производить с ними операции по правилам линейной алгебры для построения семантических моделей. Семантические модели нужны для объектно-ориентированного проектирования программного обеспечения, системного дизайна, систем искусственного интеллекта, построения баз знаний или экспертных систем, генерации игровых сценариев и многих других целей.

В монографии даны понятия: семантической единицы, объекта, признаков, осей, плоскостей, пространства, статической и динамической семантики, семантического тензора. Введены операции семантического умножения и сложения для понятий и семантических тензоров. Показан метод построения семантических моделей на основе объектных моделей и бинарного перебора комбинаций признаков. Дана система из 12 семантических отношений. Выведено 64 глобальные семантические группы. Семантическая алгебра является наукой аксиоматического уровня, здесь есть ряд аксиом, теорем, законов и гипотез. Предложена терминология для семантических тензоров и семантических отношений. Приведён ряд примеров семантических тензоров и моделей для математики и геометрии, физики и техники, психологии и богословия, лингвистики и литературы, организации и управления, а также ряда иных научных направлений. Разработан краткий учебный курс.

Монография рекомендуется главным образом системным аналитикам, проектировщикам и архитекторам приложений, программно-аппаратных комплексов – роботов и систем ИИ. Тензорная структура семантики подсказывает путь построения нейро-процессоров и перспективу для программирования квантовых компьютеров. Однако книга будет полезна широкому кругу читателей, начиная со школьного возраста. Семантическая алгебра – это аналитическая дисциплина, которая формирует культуру мышления, общения и творчества.

## Замечания

ТАК ПИШУТСЯ КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ.

Так Пишутся Семантические Единицы.

Правило нумерации семантических тензоров 3 ранга (кубослова):

В начальных разделах - (0.XX), где XX – номер тензора,

В разделе ПРИКЛАДНАЯ ЧАСТЬ (NN.XX), где NN – номер главы.

## Первое знакомство

У кого мало времени, но есть желание попробовать нечто практическое, чтобы составить впечатление о семантической алгебре, могут рассмотреть следующие примеры.

Антонимы бывают антисимметричными, состоящими из противоположностей: «Верх - Низ», «Горячее - Холодное».

Антонимы бывают направленными, состоящими из отсутствия и наличия чего-то: «Покой - Движение», «Тьма - Свет».

Всего выявлено 12 типов таких отношений: качество, вариация, противоположность, сравнение, устройство, дополнение, трансгрессия, наследование, множественность, соседство, принадлежность и назначение. 12 соответствует рёбрам куба, но об этом позже.

Слова выступают как признаки, при образовании других слов. Это лучше обозначить значком умножения:

Женщина \* Дом = Хозяйка.

Мужчина \* Работа = Рабочий.

Рабочий \* Опыт = Мастер.

Запасы \* Здание = Склад.

Полка \* Полка = Стеллаж.

Такие признаки – это парное явление, и производные слова образуют группы. Несколько перемноженных признаков образуют группы по 2, 4, 8, и т.д. слов (в прогрессии), в зависимости от количества признаков. Таким образом, слова, по своему смыслу, образуют строгие структуры, похожие на архитектурный ансамбль.

Вот простой пример:

девочка, девушка, женщина, старуха,

мальчик, юноша, мужчина, старик,

внучка, дочка, мать, бабушка,

внук, сын, отец, дедушка.

Здесь я перемножил вектор возраста на вектор пола и на вектор родства.

## 1. Часть Первая, Ознакомительная

ЯЗЫК ВОЗНИКАЕТ - РАДИ РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ И ПРОТИВОРЕЧИЙ между:

- 0. Личностью и Обществом,
- 1. Самцом и Самкой,
- 2. Отцами и Детьми,
- 3. Богатыми и Бедными,
- 4. Здоровыми и Больными,
- 5. Сильными и Слабыми,
- 6. Умными и Глупыми,
- 7. Смелыми и Трусами,
- 8. Весёлыми и Грустными,
- 9. Своими и Чужими (Иностранцами), .....

По мере развития цивилизации - возникают оси противостояний - непонимания. Именно это ведёт - подстёгивает развитие языков и мышления.

### 1.1. Что такое семантическая алгебра и почему так называется?

Семантика – это наука о значении слов.

Сегодня она подразделяется на:

- 1. Лингвистическую семантику, которая изучает влияние частей слова на смысл.
- 2. Компьютерную семантику, которая позволяет интерпретировать и переводить выражения, а также отвечать на запросы в экспертных системах и системах машинного перевода.
- 3. Нейросетевую семантику - для решения рутинных нетривиальных задач.
- 4. Аналитическую семантику - которая изучает отношения между понятиями, предоставляет методику построения семантических тензоров и семантических моделей. Это и есть Семантическая алгебра.

#### Толковый словарь В.И. Даля:

«АЛГЕБРА ж. наука счисления буквами и другими условными знаками, взамен цифр, которые вставляются только при окончательном выводе; буквосчисление, общая арифметика. Алгебраический, алгебрический, к сему способу относящийся. Алгебраист, алгебрист м. сведущий в науке этой»

Семантическая алгебра имеет несколько сходств с математической алгеброй. Дело в том, что слова хранят в себе сразу несколько простых понятий, точно также как числа хранят свои простые множители. Например: Слово - "девочка" - хранит признаки (интенционал) человека, женского пола и юности. Точно также число 6 хранит множители 2 и 3 как простые числа.

По признакам можно объединять слова в семантические вектора и матрицы по аналогии с тем, как это делается в линейной алгебре. Кроме этого, существуют семантические скаляры, векторы, матрицы и тензоры. Семантический тензор - наиболее общее понятие. И над всякими семантическими объектами - тензорами, матрицами и векторами можно выполнять семантические операции по аналогии с линейной алгеброй.

## 1.2. О сложности материала и ряд загадок

Тема сложная. Поэтому я постараюсь излагать её просто и лаконично, без злоупотребления терминами. Однако сложность материала имеет четыре причины. Это самостоятельное исследование, а не компиляция чужих и отточенных цитат.

Это исследование активно использует математику в сфере лингвистики. Здесь приводится более сотни примеров систематизации терминов из разных областей знаний. Таких как: литература, психология, управление и т.д. Поэтому надо иметь под рукой толковый словарь, соответствующий опыт и багаж знаний.

Язык эволюционирует в сторону культивации его семантических свойств. Однако во многих областях знаний он не достиг совершенства. Поэтому может возникнуть впечатление подмены понятий. Логика играет большую роль в понимании семантики, благодаря диалектическим принципам и математической бинарной комбинаторике. Однако, не меньшую роль играет ассоциативное понимание. Нередко такое явление, когда чувствуется связь понятий, но обозначить мы её не можем, потому что просто для этого пока нет слов.

Наконец, надо иметь навык для выявления и восприятия семантических структур, которые здесь приводятся. Сложность в том, что такие структуры не создают привычного художественного образа. Чтобы это понять, попробуйте решить ряд загадок.

Вставьте пропущенное слово в ряд:

Пламя, ..., Твердь, Жидкость.  
 Дом, Работа, ..., Организация.  
 Любовь, Зависимость, ..., Тяга.  
 Необходимое, Достаточное, Нужда, ...  
 Правило, Часто, ..., Редко.  
 Улица, Дорога, ..., Коридор.  
 Улица, Дом, Квартира, ...  
 Закон, Совесть, Ответственность, ...  
 Начальник, Начало, Директор, ...  
 Частное, Общее, ..., Основное.

Ответы смотрите в заключительной части книги.

## 1.3. История вопроса

С древних времён люди старались понять устройство мироздания. Были попытки объяснить это через мифические существа, через стихии. Однако наиболее интересным был тезис о Логосе. О том что мироздание устроено посредством СЛОВА. Этот тезис породил теологическое направление (богословие) и философию.

Затем большой вклад внёс Аристотель, как основоположник формальной логики. Весомый вклад внёс богослов 13 века Раймонд Луллий со своей комбинаторной машиной, которую он изготовил для генерации новых смысловых понятий. Возведение этой концепции искусства комбинаций покорили известного мученика науки – Джордано Бруно.

Следующим этапом была работа Фридриха Гегеля «Наука Логике». Были введены понятия о дихотомиях, стала развиваться диалектика (рекомендую работу Георгия Челпанова «Учебник Логике»).

Стали разрабатываться толковые словари. Появилось понятие о семантике слова. Чарльз Осгуд ввёл понятие о семантическом пространстве и семантическом дифференциале.

Затем стали развиваться компьютерные языки программирования, бинарная логика, объектно-ориентированное программирование и т.п. технологии. Они дали множество новых понятий и операций.

В 2005г. Учёный из Хабаровска Станислав Тактаев вводит понятие Семантическая Алгебра. Он называет ряд операций в семантическом пространстве используя аппарат векторной алгебры. Независимо от него математик Григорий Рейнин, занимаясь соционикой, проводит ряд интересных операций с признаками и понятиями, которые легли в основу современной семантической алгебры.

Монография Семантическая Алгебра – стала активно разрабатываться с 2010 года. За 20 лет она претерпела более 100 редакций и дополнений. Были сформулированы аксиомы и теоремы, была введена система семантических отношений, операции семантического сложения и умножения, понятие о семантическом тензоре и множество примеров построения семантических тензоров и моделей.

#### 1.4. Приоритет Григория Рейнина

В 2006 году я увлекался изучением соционики. На одном сайте мне попала выдержка из работы Григория Рейнина с таким примечанием: «Питерский математик Григорий Рейнин используя математические методы доказал, что кроме известного разбиения по 4-м признакам 16 соционических типов можно разбить еще 11-ю способами. С математическим обоснованием этого разбиения вы можете ознакомиться в его работе "Группа биполярных признаков в типологии К.Юнга".»

Дальше в работе Григория шли таблицы с индивидуальными, диадными и квадровыми признаками и комментарии. Меня тогда поразило, насколько смело и точно подобраны термины: «Квестимность - Деклатимность, Конструктивизм – Эмотивизм» и прочие.

Мне понравился приём перемножения признаков для получения новых понятий. Это позволило расширить компактный ортогональный базис для повышения точности диагностики. Тогда я взял это на заметку и... просто забыл об этом, потому что был увлечён построением схем для записи знаний. Больше ничего подобного признакам Рейнина мне не встречалось. А Григорий Рейнин и его последователи, увлечённые соционикой и психологией, видимо просто не оценили важности и новизны применённого метода.

Позже мне удалось упростить построение схем до уровня таблиц. Записывая множество таблиц и сопоставляя сходства, я подобрался к выявлению характерных факторов – признаков. И стал записывать влияние группы признаков значком умножения.

Вот примерно так разрабатывалась семантическая алгебра. Можно сказать, что я просто обобщил и расширил метод Рейнина на пространство всего Русского языка.

Таким образом, Григорий Рейнин и его работы являются предтечей семантической алгебры. Григорий Рейнин внёс значительный вклад в развитие соционики и косвенно – в становление семантической алгебры. У него есть ряд статей и последователи. На сайтах по соционике можно найти много информации об этом.

### 1.5. Вклад Станислава Тактаева

В интернете есть информация о работах Станислава Тактаева, учёного из Хабаровска. Видимо он первый, кто ввёл термин «Семантическая алгебра».

В своих работах он в основном следовал традиционному подходу исследования семантического пространства и семантических сетей. Он высказал гипотезу о том, что семантическое пространство имеет некоторую структуру и существует ряд семантических операций, которые включают в себя аналоги из объектно-ориентированного подхода, математики и логики. Вот что он написал в 2005 году:

*«Семантическая алгебра (алгебра понятий) - В качестве базового математического аппарата в теории пространства понятий применяется векторная алгебра, объектная модель и алгебра предикатов, объединение которых для использования в теории семантического пространства предлагается называть семантической алгеброй. Семантическая алгебра понятий вводит ряд специфических определений, в основном не меняя сущности указанных математических систем.*

*Алгебра понятий вводит ряд специфических определений, в основном не меняя сущности аппарата векторной алгебры.*

*Семантическая алгебра поддерживает следующие действия:*

*Объектные:*

*Наследование, множественное наследование, Инскапсуляция, Агрегация и деагрегация;*

*Векторные:*

*Суперпозиция, Сложение векторов, Разность векторов, Скалярное произведение, Векторное произведение;*

*Логика высказываний:*

*Инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, Равносильность формул, Правильные рассуждения».*

Без комментариев.

### 1.6. Сравнение математических и семантических тензоров

Математические тензоры являются, прежде всего, обобщением векторов и матриц на большие мерности. Даже скаляр можно рассматривать как тензор 0-го ранга.

Во-вторых, для тензоров, как для векторов и матриц в математике определён ряд операций. Главная из которых, это умножение.

Если читатель желает подробнее познакомиться с этой темой, то я рекомендую начать с аффинных преобразований в векторной графике. Там всё очень наглядно.

Прикладное значение математических тензоров заключается в описании векторного поля некоторого пространства или преобразования пространства. Например, для описания основных геометрических трансформаций: перемещение, сдвиг, вращение, масштабирование, - есть аффинная матрица. Уравнения трансформации для неё выглядят так:

$$X_1 = t_{00} * X + t_{01} * Y + t_{02};$$

$$Y_1 = t_{10} * X + t_{11} * Y + t_{12};$$

Здесь  $t_{XX}$  - это компоненты матрицы (тензора 2 ранга). Уравнения показывают преобразование координат  $X, Y$  в координаты  $X_1, Y_1$ .

Теперь посмотрим на умножение для семантических тензоров:  
 самка, самец, \*  
 маленький, молодой, взрослый, старый,  
 =  
 девочка, девушка, женщина, старуха,  
 мальчик, юноша, мужчина, старик,

Здесь вектор пола умножается на вектор (матрица) возрастов. В результате получаем семантический тензор 3 ранга, компоненты которого описывают сразу и пол и возраст.

Пример правила треугольника на основе цепочек наследования и назначения:

Живое – Ощущение – Теплота,  
 Живое – Растение – Дерево – Берёза,  
 Берёза – Дрова – Костёр – Горение – Теплота,

Здесь мы имеем 2 цепочки наследования и цепочку назначения (основанную на системе уравнений динамической семантики). Длина этих цепочек, соответственно: 3, 4, 5. Из этого примера видно, что сумма длин любой пары больше длины третьей цепочки. На данном примере правило треугольника сохраняется.

Вероятно, что это правило полезно использовать для проверки правильности составления семантических цепочек.

### 1.7. Зачем нужна семантическая алгебра?

Сейчас в мире полно сложных систем. В них надо уметь разобраться, выделить главное. Семантическая алгебра побеждает сложность. Например, в литературе есть множество жанров, которые возникали и возникают стихийно. По сути, это ярлыки и шаблоны. Произведения надо классифицировать. Есть соблазн, выделить основные жанры и сделать классификацию жанров. Но это неправильно, потому что каждый жанр состоит из множества признаков. Надо выделить простые признаки. Например: «Реальность - Вымысел», «О прошлом – О будущем», «Новости - Аналитика» и т.д. Тогда читателю легче ориентироваться по этим признакам, не тратясь на изучение жанров. По набору простых признаков, как по шаблону, можно изготовить ключик для любого жанра. Такой подход актуален для информационных порталов и поисковых систем.

Семантическая алгебра помогает в решении сложных вопросов, разрешает споры и пересуды. Например, на одном форуме возник вопрос из «кухонной политики». Посмотрите, как применение семантических матриц помогло его решить.

«Скупость, Расточительность», - вот это пороки.  
 «Нужда, Богатство», - вот это неподсудно.  
 «Нищета, Роскошь», - это индикатор,  
 «Попрошайки, Расхитители», - это повод для возбуждения дел и принятия мер.  
 На этом, вопрос был закрыт.

Семантическая алгебра в общественной жизни, - это классификации в товароведении, юриспруденции, экономике, в науках и т.п. Например. На предприятии «Водоканал» подводили итоги. Пришёл экономист, чтобы

сделать оценку долгов. Долги возникали по льготникам и по компенсациям. Экономист разделил всех плательщиков на 3 категории (о чём горько пожалел в конце дня): обычные, льготники и по компенсации. Но он не учёл то, что льгота и компенсация – это пара независимых факторов. А это значит, что есть группа плательщиков, на которых распространяется и льгота и компенсация. Таким образом, всего 4 категории. Видите, какая грубая ошибка. Такие ошибки возникают сплошь и рядом при расчёте оплаты ЖКХ, пенсий и подобных выплат и долгов. Коммерческие структуры научились использовать подобные ошибки в своих интересах, чтобы пользователи и абоненты приносили дополнительные доходы.

Необходимо объяснить – почему здесь уделяется большое внимание системе семантических отношений?

Дело в том, что если вы имеете разрозненные знания и факты в каких-либо областях, то они рано или поздно разрушат ваши представления, они уплывут.

Представьте себе 4 точки, которые находятся на вершинах квадрата. Только пока не соединяйте их линиями. Что происходит если вы получаете некоторые сомнительные факты? Эти точки начинают перемещаться как символы знаний в вашем сознании. Определения терминов начинают деформироваться и множиться. Это беда.

А теперь соедините вершины квадрата линиями – и вы получите устойчивую, жёсткую систему знаний. Эти линии и есть семантические отношения.

Как видите, Семантическая алгебра – это тонкий и мощный инструмент. Если вы хотите разобраться в некотором вопросе, то построение семантического тензора поможет познать суть.

### 1.8. О диалектике и аксиоматике

Мне хотелось написать статью – про развитие диалектики и многомерной логики в Семантическую алгебру.

Я открыл энциклопедию по Диалектике. Там около десятка трактовок этого понятия. Поэтому ограничусь парой замечаний.

«Закон борьбы и единства противоположностей».

В диалектике нет определения "противоположностей".

В семантической алгебре – есть 8 типов противоположностей с определениями и примерами.

«Закон перехода количества в качество».

В семантической алгебре есть отношение качества типа:

тишина – звук, темнота – свет, покой – движение.

Здесь нет никакого количества. Качество даётся аксиоматически.

Аксиоматический метод познания на основе построения семантических моделей требует соблюдения нескольких правил.

Семантическая модель предметной области должна удовлетворять ряду условий:

1. Противоположность и симметрия,
2. Ортогональность и параллельность,
3. Многомерность и компактность,
4. Подобие и проецирование.

На таких принципах можно строить семантический тензор.

## 2. Часть Вторая, Учебная

### 2.1. Урок вводный, про антонимы

В современном мире нас окружают большие потоки информации. Чтобы в них ориентироваться - нужны методы анализа текста. Семантическая алгебра - это фундаментальный подход к работе со смыслами и понятиями языка. Он основан на бинарной комбинаторике, линейной алгебре, на методе подбора семантических ассоциаций и на объектно-ориентированном моделировании. Семантическая алгебра – это не только базис для новых информационных технологий, это определённая культура мышления.

Известно, что в языке есть слова синонимы и антонимы. Синонимы мы пока оставим в покое. Давайте поговорим о роли антонимов.

Мы знаем, что в языке бывают просто слова, а бывают слова парные, как «верх - низ», «мужчина - женщина», «чёрное - белое».

Их называют антонимами, потому что они противоположны друг другу по смыслу. Антонимы играют важнейшую роль в образовании новых слов. Если есть основная пара противоположностей, то они могут выступать в качестве признаков в других словах.

Например, понятие пола: «мужчина - женщина», определяет окончание большой группы слов: «школьник - школьница», «учитель - учительница», «работник - работница». Видите, как одно слово указывает сразу на два признака: на профессию и на половую принадлежность.

Другой пример. Такие понятия, как: «верх - низ», имеют приставки «над- и под-». В словах «надводный - подводный», сразу указывается признак среды и признак вертикального расположения. Это очень удобно.

Или так: «надгробие», «подставка». Парный признак не всегда порождает парные понятия.

Вопрос: Может ли одно понятие породить новое понятие самостоятельно? И если да, то приведите пример.

### 2.2. Урок про умножение признаков

Многим известно понятие ассоциации. Это когда одно понятие вызывает массу связанных образов. Например, слово «дом», вызывает такие образы, как: «кухня», «кровать», «строение», «семья» и т.д. Обратите внимание, что слова «строение» и «семья», являются здесь определяющими признаками.

Можно записать такое выражение:

«Дом = Строение \* Семья». Здесь значком умножения мы записали операцию объединения признаков. Таким же способом можно записать:

«Склад = Строение \* Запасы».

Помните про роль частей слова на прошлом уроке? Вспомним примеры и запишем их с помощью умножения:

«Надводный = Верх \* Вода»,

«Подставка = Низ \* Стоять».

Таким образом, одни слова играют роль признаков при образовании других слов. А операцию объединения признаков назовём семантическим умножением.

Теперь разберём вопрос прошлого урока: «Может ли одно понятие породить новое понятие самостоятельно?»

Ответ: Да, может, если применить операцию семантического умножения.

Например:

«Точка \* Точка = Отрезок»,

«Полка \* Полка = Шкаф».

Вот ещё интересный пример. Некоторые слова можно умножать на числа! Например: «3 \* угол = треугольник».

Задание: Если слова можно семантически умножать, то можно ли и как их семантически делить?

### 2.3. Урок о типах антонимов

Разберём задание прошлого урока: «Если слова можно семантически умножать, то можно ли и как их семантически делить?»

Делить слова можно, но далеко не всякие, только если семантическое уравнение составлено корректно. Для этого надо иметь под рукой хороший толковый словарь. Читаем определение слова, точнее понятия, и выделяем его определяющие признаки. Это будет разложением слова на семантические множители. Делитель должен быть среди этих признаков. Здесь используется полная аналогия с целочисленной арифметикой. Как в составном числе простые множители сохраняются как информационные единицы, также и в производном понятии сохраняются его признаки (интенционал).

Вернёмся к антонимам. Можно ли все антонимы разделить на какие-то группы?

Да. Антонимы можно разделить на несколько групп. Для начала рассмотрим следующие три группы: качественные, противоположные и сравнительные.

1. Качественные антонимы. Это похоже на отношение 0 и 1 в арифметике. 0 – это пустота, 1 – это наличие. Например: «покой - движение», «тишина - звук». Важно то, что одно понятие не несёт никаких качеств, а понятие парное имеет целый спектр характеристик и свойств. Например, понятие «движение» имеет свойства направление и скорость. Понятие «звук», имеет свойства громкость и тональность.

2. Противоположные антонимы. В отличие от качественных антонимов, эти антонимы равноправны, но полностью противоположны. Это похоже на пары положительных и отрицательных чисел. Например: «левое - правое», «верх - низ», «чёрное - белое» и т.д. Обратите внимание, что в таких парах одно понятие несёт позитивную, а другое – негативную эмоциональную окраску. Например: «правое, верх и белое» имеет позитивную окраску.

3. Сравнительные антонимы. Такие антонимы означают явно разную степень, силу, интенсивность чего-либо. Например: «много > мало», «сильно > слабо», «ярко > тускло». Здесь использован значок сравнения, чтобы показать характер и направление этих пар.

Обратите внимание, что мы имеем почти полный семантический аналог арифметического аппарата. У нас есть 0 и 1, есть положительные и отрицательные величины, и есть средства сравнения. Ранее были определены операции семантического умножения и деления.

Теперь, когда мы знаем, что антонимы могут быть разных типов, то надо задать вопрос: «Можно ли из слов создавать не только пары, но и квадраты или даже кубы?». Если да, то приведите примеры. Это задание на следующий урок.

#### 2.4. Урок о семантических тензорах

На прошлом уроке мы поставили вопрос: «Можно ли из слов создавать не только пары, но и квадраты или даже кубы?»

Да, можно. Вот интересные примеры:

«Цифра - Число»,  
«Буква - Слово»;

«Истина - Ложь»,  
«Правда - Вымысел».

А вот пример куба:

Храбрый - Трусливый,  
Богатый - Бедный,  
Сильный - Слабый,  
Умный - Глупый,

Как видно из этих примеров, мы использовали более разнообразные отношения, чем говорили об этом ранее. Дело в том, что существует 12 типов семантических отношений. Об этом будет сказано на следующем уроке.

Обратим внимание на то, что мы получили новые объекты для изучения. Геометрически они похожи на квадраты и кубы. Записывать их удобно в виде таблиц. Однако они обладают инвариантностью. Это значит, что перекачивание таких квадратов и кубиков с боку на бок, не изменит их сути.

В математике есть раздел – линейная алгебра. Он посвящён изучению таких объектов. Пары называют вектор. Квадраты называют матрицами. А общее название – тензоры. Тензоры – это многомерные объекты. Их размерность называют рангом.

Если ранг=0, то это скаляр, как одно слово.

Если ранг=1, то это вектор, как пара слов (бислово).

Если ранг=2, то это матрица, как квадрат слов (квадрослово).

Если ранг=3 и более, то это тензор.

Общее название таких объектов в семантической алгебре – семантический тензор.

Семантические тензоры можно перемножать. Это соответствует перемножению групп признаков. Вот примеры для матриц:

«Истина - Ложь»

«Добро - Зло»

Перемножаем и получаем 4-ре варианта понятий:

1. Истина и Добро – Мотиватор, Стимул,
2. Истина и Зло – Стражник, Закон,
3. Ложь и Добро - Утешитель, Забава,

Другой пример. Есть пара антонимов:  
«Согласие – Сомнение»,  
«Понимание – Противоречие»

Перемножаем их и получаем 4-ре варианта:  
Согласие и Понимание, - Риторический вопрос,  
Согласие и Противоречие, - Познавательный вопрос,  
Сомнение и Понимание, - Воспитательный вопрос,  
Сомнение и Противоречие, - Провокационный вопрос.

Рекомендация: Поупражняйтесь в составлении семантических матриц.

## 2.5. Урок про 12 типов семантических отношений

Теперь пора вспомнить о типах отношений. Отношения или связи слов в семантических тензорах основаны на симметрии разного рода. Рассмотрим эти типы отношений (в скобках дано обозначение):

**КАЧЕСТВО (+)**. Это означает появление качества, образование смысловой оси. Примеры: «Покой + Движение», «Тишина + Звук», «Темнота + Свет», «Точка + Прямая + Плоскость + Пространство». Там где «Отсутствие», там качества нет или его мало. Там где «Наличие» – качество проявляется в большем спектре и многообразии. Для «движения» - это направление и скорость. Для «звука» - это громкость, продолжительность и тональность.

**ВАРИАЦИЯ (&)**. Это разновидность. Пара однородных и равнозначных слов. Например: «Озеро & Пруд», «Листья & Хвоя», «Стол & Стул», «Собака & Кошка», «Ложка & Вилка», «Товар & Услуга».

**ПОЛЯРНОСТЬ (-)**. Это зеркальная антисимметрия, противоположность, компенсация. Здесь неявно фигурирует эмоциональная оценка. Например: «Чёрное – Белое», «Верх – Низ», «Левое - Правое», «Горячее – Холодное», «Позитивное - Негативное», «Положительное - Отрицательное», «Способность - Потребность».

**СРАВНЕНИЕ (> или <)**. Это градация. Пара слов обозначает интенсивность, силу, степень или превосходство. Здесь тоже присутствует эмоциональная оценка. Например: «Много > Мало», «Сильно > Слабо», «Ярко > Тускло», «Кресло > Стул > Табурет», «Громадный > Большой > Маленький», «Очень > Чуть».

**ДОПОЛНЕНИЕ (#)**. Это ортогональность. Пары слов дополняют друг друга до появления смысловой плоскости. Одно предназначено для другого. Например: «Форма # Содержание», «Причина # Следствие», «Мужчина # Женщина», «Вопрос # Ответ», «Задача # Решение», «Цель # Средства», «Процесс # Результат», «Свойство # Состояние».

**УСТРОЙСТВО (%)**. Это агрегация, мероним и холоним. Пара слов типа «Часть % Целое». Например: «Квартира % Дом», «Буква % Слово», «Деталь % Устройство», «Ветка % Дерево».

ТРАНСГРЕССИЯ (\ или /). Пара означает асимметричную противоположность имеющую характер либо упадка и ущерба, либо восстановления и компенсации. Например: «Рождение \ Смерть», «Сигнал \ Помеха», «Постройка \ Развалины». Или, например: «Ущерб / Компенсация», «Поломка / Ремонт», «Болезнь / Лечение», «Ошибка / Исправление».

НАСЛЕДОВАНИЕ (^). Это отношение типа «Вид ^ Подвид» или «Абстрактное ^ Конкретное». Это гипоним и гипероним. Например: «Дорога ^ Улица», «Постройка ^ Здание», «Водоём ^ Озеро».

МНОЖЕСТВЕННОСТЬ (...). Это отношение типа «Количество ... Качество». Например: «Капля - Дождь», «Снежинка - Снег», «Полка - Шкаф», «Книга - Библиотека».

СОСЕДСТВО (\_). Указывает местонахождение или расположение. Соседство уточняется предлогами и глаголами. Например: «Платок на Голове», «Ковёр лежит на Полу», «Покрывало постелено на Кровати», «Полотенце весит на Вешалке», «Страница расположена на Сайте».

ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ (@). Принадлежность или авторство уточняется глаголами. Например: «Книга написана Автором», «Танец исполнен Танцором», «Музыка написана Композитором», «Стихи сочинил Поэт».

НАЗНАЧЕНИЕ (\$). Связывает существительные глаголами. Например: «Шуруп - Отвёртка - Крутить», «Гвозди - Молоток - Забивать», «Деталь - Станок - Обрабатывать», «Тарелка - Еда - Кушать».

Базис семантических отношений:

1. Абстрактные - Конкретные,
2. Абсолютные - Относительные,
3. Однородные - Структурные.

На основании базиса из трёх осей строится куб, рёбра которого образуют 12 типов семантических отношений.

Отношения:

- |                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| 1. Качество        | абсолютное, структурное,    |
| 2. Вариация        | конкретное, однородное,     |
| 3. Полярность      | абсолютное, однородное,     |
| 4. Сравнение       | относительное, однородное,  |
| 5. Дополнение      | абстрактное, однородное,    |
| 6. Устройство      | конкретное, относительное,  |
| 7. Трансгрессия    | относительное, структурное, |
| 8. Наследование    | абстрактное, структурное,   |
| 9. Множественность | абстрактное, абсолютное,    |
| 10. Соседство      | конкретное, структурное,    |
| 11. Принадлежность | конкретное, абсолютное,     |
| 12. Назначение     | абстрактное, относительное, |

Однозначные отношения образуют пары, многозначные образуют множество вариантов. Общие отношения имеют общее характеризующее слово. Например: «Тишина + Звук» - акустика, «Верх - Низ» - вертикаль, «Озеро & Пруд» - водоём. Частные отношения не имеют такого общего характеризующего слова.

Задание: Определите тип отношений между словами.

1. Скряга ? Транжира
2. Удар ? Блок
3. Любовь ? Война
4. Спокойствие ? Волнение
5. Город ? Село
6. Дом ? Подъезд
7. Ложка ? Вилка
8. Ограждение ? Стена
9. Банка ? Вода
10. Кресло ? Табуретка

## 2.6. Урок второй, про типы семантических отношений

Ответы на задание 5-го урока:

1. Скряга < Транжира, это Сравнение,  
(Тратит \* Мало) < (Тратит \* Много),
2. Удар - Блок, это Полярность,  
(Вид \* Действия) – (Вид \* Реакции),
3. Любовь \ Война, это Трансгрессия  
(Причина \* Рождения) \ (Причина \* Смерти),
4. Спокойствие + Волнение, это Качество,  
(Вид \* Покоя) + (Вид \* Движения),
5. Город > Село, это Сравнение,  
(Жителей \* Много) > (Жителей \* Мало),
6. Дом % Подъезд, это Устройство,  
Подъезд = (Часть \* Дома), Дом % Подъезд,
7. Ложка & Вилка, это Вариация,  
(Ложка & Вилка) = Столовый прибор,
8. Ограждение ^ Стена, это Наследование,  
Ограждение ^ (Стена = Вид \* Ограждения),
9. Банка # Вода, это Дополнение,  
(Вид \* Формы) # (Вид \* Содержания),
10. Кресло > Табуретка, это Сравнение,  
(Комфорт \* Больше) > (Комфорт \* Меньше)

Отношения можно рассматривать как операции над словами. Это значит, что указав слово и тип операции можно получить другое слово. Так ли это?

Операции над словом могут дать разный результат, могут не дать результат, а в некоторых случаях они недопустимы. Итак, пара, слово и операция бывают:

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| Однозначные,    | Многозначные, |
| Общие,          | Частные,      |
| Структурные,    | Однородные,   |
| Неопределённые, | Недопустимые. |

Могут возникнуть сомнения относительно парной природы понятий. Ведь есть такие слова, которые обозначают центральное или промежуточное значение. Тогда получается, что надо рассматривать не пары, а тройки понятий? Однако это не так. Дело в том, что центральные или промежуточные понятия сами образуют пары. Например: «Центр - Периферия», «Норма - Исключение», «Серый - Цветной», «Середина - Край», «Нейтральное - Значимое» и так далее.

Задание: Приведите примеры для каждого случая пар слово-операция.

## 2.7. Урок про семантические модели

Семантические тензоры – это интересный аппарат моделирования предметных областей, знаний. На прошлом уроке мы рассмотрели 12 типов семантических отношений. Их роль очень важна для правильного построения семантических моделей.

Запомните правило: В семантической модели параллельные связи должны быть одного типа и иметь одинаковую направленность.

Теперь посмотрите, как семантическая модель (тензор 4-го ранга, гиперслово) отражает схожесть математики и семантики:

|             |               |
|-------------|---------------|
| Цифра,      | Буква,        |
| Число,      | Слово,        |
| Знак,       | Значение,     |
| Выражение,  | Предложение,  |
| Вычисление, | Размышление,  |
| Результат,  | Идея,         |
| Задача,     | Произведение, |
| Решение,    | Смысл.        |

Рекомендация: Постарайтесь построить семантическую модель из какой-либо области знаний. Это может быть тензорная классификация. Не забывайте про правило параллельных связей.

## 2.8. Урок про шаблоны рассуждений

При построении семантических тензоров нужно иметь правильно поставленный вопрос для исходного понятия или ряда понятий. 12 семантических отношений, операции семантического умножения и сложения, а также работа с рядами понятий, позволяют составить шаблоны для постановки вопросов:

Какими неотъемлемыми качествами, признаками или свойствами обладает это понятие?

Что является наиболее близким аналогом этого понятия?

Что является противоположностью этого понятия?

Какие понятия проявляются в большей или меньшей степени, чем данное понятие?

Какое понятие дополняет это понятие?

Какое понятие является частью или целым от данного понятия?

Какое понятие компенсирует или уравнивает данное понятие?

Какое понятие является частным случаем или более общим от данного понятия?

Как называется то, что обладает этими свойствами одновременно?

Какой результат даёт объединение этих понятий?

Какой признак отличает эту пару понятий?

Какой признак объединяет эти понятия (экстенционал)?

Какие понятия, сходные с этим понятием, образуют ряд понятий?

Какие понятия выходят из данного ряда понятий?

Какие признаки отличают понятия этого ряда друг от друга?

Какие признаки объединяют часть понятий этого ряда?

При построении семантической матрицы должна получиться структура со следующим (бинарным) распределением признаков:

А 0 0,

Б 0 1,

В 1 0,

Г 1 1.

### 3. Часть Третья, Теоретическая

#### 3.1. Концепция

Понятия языка образуют семантическое множество. Это множество похоже на числа. Есть простые понятия (как простые числа), которые можно использовать как признаки, для получения сложных понятий. Для этого введём операцию перемножения понятий.

Семантическое умножение - это процедура обнаружения такого понятия, определение которого состоит из слов, соответствующих перемножаемым понятиям. Такие множители играют роль признаков.

Например:

Дом \* Женщина = Хозяйка.

Работа \* Мужчина = Мастер.

Сложные понятия можно раскладывать на множители. Например:

Дом = Строение \* Семья.

Склад = Строение \* Запасы.

Семантическое деление – это сложная операция, в силу многомерности и дискретности семантического пространства. Однако иногда её можно выполнить. Например так:

«Зернохранилище / Зерно = Хранилище».

В принципе, для определения признаков (множителей) слова, достаточно посмотреть его толкование. В хорошем определении все признаки понятия должны присутствовать.

Семантическая алгебра похожа на: булеву алгебру (потому что работает с парными объектами), и на линейную алгебру (потому что перемножение семантических объектов увеличивает их мерность так, как увеличивается ранг тензоров).

Из семантического перемножения не следует, что словарное определение понятия всегда состоит из понятий-множителей. Определение простых понятий часто состоит из перечисления произведений по ассоциациям.

Простые парные понятия с антонимами соответствуют вектору (семантический вектор). Они позволяют получать семантические матрицы и тензоры.

Семантическая алгебра – это метаязык, потому что компоненты тензоров могут быть записаны практически на любом развитом языке. Это подтверждается более сотней примеров структур языка, в которых смысл и понятия образуют многомерные кубы (семантические тензоры).

Понятия внутри предметной области структурируются по ортогональным признакам-факторам и образуют строгую математическую форму в виде куба или гиперкуба. Мерность гиперкуба определяется количеством признаков-факторов (интенционалом). В данной работе есть

примеры 3,4,5 и 6 мерных семантических объектов. А смысловые структуры формируются на основе бинарной комбинаторики признаков-факторов.

Существует множество попыток классифицирования слов, построения иерархий, составление тезаурусов (словарей синонимов) и идеографических словарей. Это очень важная и сложная работа. Важная потому, что такой словарь можно переводить на любой другой язык. При этом, работа сложна, так как словарь представляет собой семантическую сеть. Потянул такую сеть за одно слово – построил иерархию, потянул за другое слово – получил другую иерархию. Такая работа неоднозначна и может иметь множество трактовок.

Мне удалось обнаружить двойственную природу языка. Двойственную – это как минимум. Оказывается, что в языке есть слова-понятия, которые отражают ДАННОСТЬ, а ещё есть слова-факторы, которые отражают ВОЗМОЖНОСТЬ. Дуализм, как минимум.

Понятия образуют многомерный куб и факторы, также образуют многомерный куб. Эти кубы вложены друг в друга таким образом, что понятия опираются на структуру факторов, а факторы опираются на структуры понятий. Это можно представить как вершину одного куба в центре другого куба. Вот пример дуализма Русского языка:

Длина – Жизни,  
Широта – Души,  
Глубина – Мысли,  
Высота – Духа,

Как видно, слова образуют устойчивые пары, которые мы частенько употребляем в письме и речи с давних времён. Однако никакой объективной, никакой прямой логической связи в таких соответствиях нет. Это пример того, как две независимые системы слов проникают друг в друга. Связь между такими системами есть, она косвенная. Эта связь отражает скрытые законы природы. Именно благодаря такому дуализму, язык способен накапливать и хранить знания.

Хочу привести ещё пример аксиоматического (дедуктивного) способа построения структур. Имеем две пары понятий:  
Есть Истина и Ложь = Воспроизводимость и Работоспособность.  
Есть Добро и Зло = Полезность и Приятность.

Перемножаем и получаем 4-ре варианта понятий:

1. Истина и Добро – Мотиватор, Стимул,
2. Истина и Зло – Стражник, Закон,
3. Ложь и Добро – Утешитель, Компенсация,
4. Ложь и Зло – Монстр, Страшилка.

Аналогичным образом строится классификация вопросов. Есть пара антонимов:

Согласие, Сомнение, - соответствуют Эмоции,  
Понимание, Противоречие, - соответствуют Информации.

Перемножаем их и получаем 4-ре варианта:

Согласие и Понимание, - Риторический вопрос,  
Согласие и Противоречие, - Познавательный вопрос,  
Сомнение и Понимание, - Воспитательный вопрос,  
Сомнение и Противоречие, - Провокационный вопрос.

Откуда берётся такая классификация? Сколько элементов она содержит? – Словарь не даст ответы на такие вопросы. Здесь я привёл пару примеров строгого построения матриц из пар векторов. Однако на практике, при исследовании темы, приходится действовать индуктивным подбором, чтобы составить тензор. И только потом можно выявлять общие свойства и комбинации признаков.

### 3.2. Фундаментальные семантические понятия

Семантический объект – это универсальное понятие обо всём что угодно, это любой объект и субъект, это то что было, есть и будет, всё что реально и вымышлено, всё что материально и духовно – это всё есть семантический объект.

Семантическое пространство – это всё множество семантических объектов. Оно дискретно, многомерно, бинарно и фрактально. Единицей измерения Семантического пространства является отличительный признак пары семантических объектов.

Признак может порождать множество параллельных отрезков, парно соединяющих семантические объекты.

Пара отрезков признаков ортогональна, если они соединяются в одном семантическом объекте. В этом случае существует 4 семантический объект, который позволяет достроить угол до квадрата – семантической матрицы. А 2 пары признаков образуют базис семантической матрицы.

Например:

«Диван – Кровать и Кресло».

Образуют семантический угол. Тогда «Стул» дополняет это до матрицы.

Пара признаков «Лежать - Сидеть» и пара «Комфорт - Дискомфорт», образуют базис.

Особую роль играют средства выражения семантических объектов – эффекторы. Это особый класс семантических объектов, которые подразделяются на знаки и образы. Образы имеют сходство с оригиналом, а знаки уникальны в своём ряду, как буквы или цифры.

Имена – это тоже знаки.

Животные не могут оперировать знаками, им доступны только образы.

Эффекторы могут быть зрительными, звуковыми, жестами и тактильными (сюда я причислил обоняние и вкус), естественными или искусственными, простыми и составными, статическими или динамическими.

Предложение – это траектория, соединяющая семантические объекты с помощью поля вопросов.

Смысл предложения, идея – это ориентированный граф в семантическом пространстве.

Например:

«В тарелке лежит ложка» или «Ложка лежит в тарелке».

Смысл один, а вопросов много:

Что лежит? Где лежит? Что делает?

Кто положил? Кто сделал?

Когда положил? На долго ли?

Это поле вопросов. Как в электромагнетизме и в гравитации.

### 3.3. Развёртка семантического тензора

Следующие понятия: Истина, Правда, Ложь и Вымысел, образуют матрицу характера информации, в которой Истина противостоит Лжи, а Правда и Вымысел могут быть Истиной или Ложью. Правда, - это субъективный результат общения или мистического опыта. Люди могут спорить о Правде, как о способе выражения объективной Истины, проекции, интерпретации. Правда соответствует Мнению, но Мнение – это эмоциональная оценка. Следовательно, если мы имеем матрицу характера информации, то должна быть матрица характера эмоций:

1. Истина,           Согласие,
2. Правда,           Мнение,
3. Ложь,           Сомнение,
4. Вымысел,       Суждение;

Теперь надо отметить, что Вымыслу противостоит Догадка, как результат работы с информацией. Следовательно, должна быть пара соответствующих матриц, для информации и для эмоции (0.1, 0.2):

1. Истина,           Согласие,           Наблюдение,       Чувство,
2. Правда,           Мнение,           Взгляд,           Сочувствие,
3. Ложь,           Сомнение,       Ошибка,           Иллюзия,
4. Вымысел,       Суждение,       Догадка,           Восприятие;

Здесь мы получили объект из 16-ти компонент. Он записан как таблица и похож на матрицу 4\*4, но это не матрица. По аналогии с линейной алгеброй из математики, это тензор 4-го ранга. Это 4-х мерный объект, потому что образован из 4-х признаков:

1. Истина,       Ложь,
2. Информация, Эмоция,
3. Объективное, Субъективное,
4. Процесс,     Результат;

Пятым признаком может быть пара: Намеренность и Случайность. Тогда можно было бы получить 5-ти мерный объект из 32-х компонент. Однако в данном контексте, пара «Намеренность и Случайность» будут смыкаться с парой «Объективное и Субъективное».

Аналогичным образом, каждая пара признаков даст ещё одну пару антонимов (0.3, 0.4):

1. Истина,       Ложь,           Задача,           Решение,
2. Информация, Эмоция,       Слово,           Дело,
3. Объективное, Субъективное,   Намеренность,   Случайность,
4. Процесс,     Результат,     Причина,       Следствие;

В данном случае сработал признак «Прошлое и Будущее», в результате мы получили из признаков одного тензора 4-го ранга, второй тензор 4-го ранга, тензор признаков.

Кстати. Мужчины и женщины по-разному обрабатывают потоки информации и эмоции. Поэтому для женщин важна пара «Причина и Процесс», а для мужчин важна пара «Результат и Следствие». Это видно на примере той работы, которую лучше выполняют женщины и мужчины. Отсюда можно сделать предположение о том, что одна форма записи семантических

тензоров предпочтительна для женщин, а другая форма записи более понятна для мужчин.

### 3.4. Семантические градиенты, тензоры и ряды

Эмоции передаются словами, которые можно выстроить в ряд по шкале некоторого качества (образуется градиент). Например: «лачуга, дом, хоромы» (фактор комфорта или престижа), «Уход, Терпение, Предупреждение, Атака» - политика личности, «Мягкость, Гибкость, Упругость, Твёрдость» - настрой Души, «Задумчивость, Молчаливость, Общительность, Болтливость».

Информация передаётся словами, которые можно сгруппировать в вектор (антонимы), матрицу или тензор более высокого ранга (по 2, 4, 8 и т.д. слова). Например: «дом, улица, жилец, пешеход». Это возможно потому, что смысл слов меняется благодаря бинарной комбинаторике его признаков. Вот почему семантический тензор является наиболее компактной формой передачи смысла о факте или явлении.

Некоторые пары антонимов можно преобразовать в градиент, используя дополнительные слова для крайних и промежуточных состояний.

Ещё одно замечание. Оно касается появления дублей при изложении структур. Дело в том, что квадраты, кубы и гиперкубы имеют общие вершины, рёбра и грани. Поэтому выбор системы отсчёта будет влиять на неизбежное появление дублей. Впоследствии это поможет раскрыть топологию систем большей размерности.

Отношение ВАРИАЦИИ позволяет строить семантические ряды. Например: ёлка, ель, рябина, берёза, осина и т.д. Эти понятия объединяет общее понятие – Дерево. Однако иногда такого слова может и не быть. Например: табурет, стул, кресло... седло?

Семантические ряды играют важнейшую роль в нашей жизни. Например: Числа, Буквы, Цвета, Ноты, – это всё примеры рядов. Однако Семантический ряд может иметь или не иметь порядка.

### 3.5. Метаязык и семантическая инвариантность

Такие свойства, как: антагонизм, симметрия, компактность, ортогональность, многомерность, градиент и подобие, присущи семантическим тензорам на любом языке (присущи мышлению). Они независимы от языка и ближе к Истине. Поэтому для них я употребляю понятие «метаязык».

Геометрически это похоже на квадраты, кубы и гиперкубы больших размерностей. Также как куб можно поставить на любую грань, – он останется кубом, так и тензор можно записать в виде списка или таблицы разными способами. В этом проявляется его инвариантность.

Если знание предмета и владение семантическим анализом у вас на хорошем уровне, то можно постараться объединить тензоры меньшего ранга в тензор большего.

Большую роль в постижении Истины играет подобие тензоров. Так, например, не обязательно пробовать все плоды, чтобы научиться отличать съедобные. Достаточно изучить признаки: окраска, форма, запах, вкус и

т.п. Когда исследователь обнаруживает подобие, то он может совершить открытие. Например: приготовить рыбу фугу.

Семантическая алгебра является хорошим средством анализа языка, как лингвистического аппарата, проецирующего Истину и средством оценки качества знаний. Как куб состоит из граней, рёбер и вершин, так и тензор состоит из тензоров меньшего ранга, вплоть до матриц и векторов. Эти компоненты на каждом уровне должны иметь названия для каждой предметной области. На практике бывает так, что даже часто используемое понятие передаётся группой слов. Например: «агрегатное состояние вещества», «контур обратной связи», и т.п. Это свидетельствует об уровне знаний и о зрелости языка в конкретной области. Бывает и наоборот, когда вокруг сомнительного, а иногда и выдуманного понятия, образуется масса синонимов.

### 3.6. Классификация в семантике и синонимы

Существует определённая погрешность в формировании семантических структур. Это связано с обилием синонимов, которые пришли из других языков в русский. (Из греческого, французского, немецкого, английского) Поэтому предпочтение стоит отдавать словам исконным, но не вышедшим из употребления. Также очень важно выявлять смысловую окраску синонима, потому что этот фактор помогает правильно распределить слова по структурам и внутри структур.

Кроме этого, погрешность в структурах может быть обусловлена скудостью знаний. Когда представление о предметной области противоречит провозглашённым здесь принципам. В таких случаях я отдавал предпочтение спорной, но стройной теоретической гипотезе. Явление синонимии, я считаю неизбежным злом языка, потому что нельзя объединять градиентные и структурно близкие понятия в одну кучу. Например: «постройка, дом, здание, помещение» и т.п.

Семантическая алгебра имеет огромный потенциал в задачах классификации. Все классификации возникали стихийно, образуя списки. Затем такие списки расширялись и дополнялись. Иногда получалась древовидная иерархия. Это помогало слабо, потому что элементами таких списков являются ярлыки и шаблоны. Рано или поздно, специалисты понимают, что для классификации надо использовать комбинаторику. Поэтому нужна система признаков, на основе которой можно построить семантический тензор классов. Однако, большинство аналитиков используют те же ярлыки и шаблоны вместо системы признаков. Каких бы областей вы не коснулись, – музыка, литература, дизайн, физика... – везде бардак и разнообразные винегреты из трактовок и определений. Далее есть примеры того, как такую ситуацию можно улучшить.

### 3.7. Типология семантических объектов

Введём понятие – семантический вектор. Это пара слов, находящихся в семантическом отношении. Для упрощения предлагаю семантический вектор обозначать термином – «бислово». То есть бинарное (двоичное) слово.

Следующее. Почти все слова языка образуют семантические пары – бислова. (Даже все союзы и знаки препинания образуют пары!) Исключения

составляют имена и названия. Смысл их часто утерян и не используется, поэтому для семантической алгебры они являются скалярными значениями.

И тут мы плавно подходим к пониманию размерности семантических объектов. Поскольку слова образуют пары, то основанием степени является всегда число «2». Но слова образуют не только пары. Семантические структуры – это многомерные объекты. Количество слов в таких структурах определяется уравнением:  $N = 2^{\text{rang}}$ . (т.е. 1, 2, 4, 8, 16 и т.д.) Здесь rang – это количество измерений. Со скалярами (это наименования, rang = 0) и векторами (бислова, rang = 1), мы уже познакомились. Если rang = 2, то структура (семантическая матрица, для упрощения введём термин «квадрослово») должна иметь 4 слова.

Рассмотрим примеры:

«Цифра - Число»,

«Буква - Слово»;

«Истина - Ложь»,

«Правда - Вымысел».

Здесь применяются аналоги линейной алгебры. Слова «вектор», «матрица», и для объектов большей размерности – «тензор». Только в линейной алгебре используются числа, а в семантической алгебре – используются слова. При перемножении векторов, матриц и тензоров, размерность объектов складывается сходным образом.

Семантический тензор 3-го ранга удобно назвать «кубослово», потому что как куб имеет 8 вершин, так и кубослово состоит из 8 слов. В тензоре 4-го ранга будет 16 слов. Его можно назвать «гиперслово». Гиперслово состоит из пары кубослов. Вот пример:

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| 1. Цифра,        | Число,       |
| 2. Буква,        | Слово,       |
| 3. Знак,         | Выражение,   |
| 4. Значение,     | Предложение, |
| 5. Вычисление,   | Результат,   |
| 6. Размышление,  | Идея,        |
| 7. Задача,       | Решение,     |
| 8. Произведение, | Смысл.       |

Посмотрите, как содержание этого тензора отражает схожесть и независимость мира чисел и мира слов.

Обратите внимание, что все подобные структуры являются многомерными объектами, несмотря на то что записаны они в виде таблицы. Это значит, что слова связаны ортогональными отношениями разного рода. Для бислова есть одно отношение, для квадрослова есть два рода отношений, для кубослова есть три рода отношений. То есть количество родов семантического тензора равно его рангу.

Существуют семантические тензоры 5-го ранга (32 слова). Можно назвать их – «суперслово». Они довольно полезны для раскрытия некоторых глубоких вопросов. Тензор большего, 6-го ранга пока есть только один. Его сложно воспринимать и составить подобный объект довольно сложно.

Итак. Вспомним термины для обозначения семантических объектов: «Скаляр, Вектор, Матрица, Тензор 3-го ранга» (далее – тоже тензор).

### 3.8. Аксиомы и теоремы семантической алгебры

#### АКСИОМА О НЕОБХОДИМЫХ КРИТЕРИЯХ ИСТИННОСТИ:

Истина компактна, ортогональна, многомерна и фрактальна. Это необходимый критерий истинности знания.

#### АКСИОМА О ПРИЗНАКАХ:

Значение слова определяется взаимной комбинацией его смысловых признаков (интенционалом). Такое объединение признаков называется семантическим умножением.

#### АКСИОМА О ПАРНОСТИ ПРИЗНАКОВ:

Все признаки понятий в семантике языка связаны попарно на основе семантических отношений. Такие пары признаков определяют смысловую ось и называются семантическим вектором.

#### АКСИОМА О СЕМАНТИЧЕСКОМ УМНОЖЕНИИ:

Семантическое умножение – это операция, которая позволяет подобрать понятие на основе комбинации его признаков.

#### ТЕОРЕМА О СОХРАНЕНИИ ПРИЗНАКОВ:

При семантическом умножении признаки понятий-множителей сохраняются в понятии-произведении, также как простые числа можно выделить из числа произведения.

#### ТЕОРЕМА О СЕМАНТИЧЕСКИХ ТЕНЗОРАХ:

Поскольку понятие может иметь несколько признаков, каждый из которых может иметь несколько отношений, то из признаков можно строить многомерные семантические объекты: вектора, матрицы и тензоры. Они обладают инвариантностью. Их можно умножать так, как это делается в линейной алгебре.

#### УСЛОВИЕ ИСТИННОСТИ СЕМАНТИЧЕСКОГО ТЕНЗОРА:

В правильном семантическом тензоре все параллельные отношения должны принадлежать к одному семантическому типу и иметь одинаковую направленность.

#### ТЕОРЕМА О СМЫСЛОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ:

Поскольку смысл понятий опирается на признаки, а смысл признаков опирается на понятия, то всякая попытка изменения смысла слова ведёт к противодействию со стороны его признаков.

### 3.9. Статическая и Динамическая семантики

Семантическая алгебра разделяется на статическую семантику и динамическую семантику. Статическая семантика изучает отношения между понятиями (была введена операция семантического умножения).

Динамическая семантика изучает понятия о процессах (здесь вводится операция семантического сложения).

Обратите внимание на эти формулировки. Их отличие отражает то, что процессы мы можем изучать только опосредованно, через понятия. Если статическая семантика изучает парные отношения, то для изучения процессов проще всего пользоваться трёхчленной формулой: «Понятие 1 + Понятие 2 = Понятие 3». В такой формуле «+» означает наличие и слияние, а «-» означает отсутствие и потребность.

Например:

«Мужчина – Женщина = Любовь», мужчина ищущий женщину создаёт любовь.  
«Мужчина + Женщина = Ребёнок», слияние мужчины и женщины должно дать потомство.

«Мужчина – Любовь = ведёт себя как Женщина»,

«Женщина – Любовь = ведёт себя как Ребёнок»,

Если переписывать систему этих уравнений, то можно понять, кто имеет какие потребности (на это указывает отрицательное значение), и как себя будет вести.

Здесь богатый материал для интерпретации. Например:

«Женщина + Любовь = способна на Мужественность»,

«Ребёнок + Любовь = проявляет Женственность»,

«Мужчина + Любовь = Мужчина + (Мужчина – Женщина) = Дружба».

В динамической семантике при переносе слова из одной части уравнения в другую, меняется смысл уравнения, потому что слово оказывается в другом контексте.

Таким образом, с семантическими процессами можно работать как с математическими выражениями, только надо на каждом шаге прописывать интерпретацию.

Вот теперь, примеры сложнее:

Чувство + Мнение = Помысел,

Помысел + Согласие = Мысль,

Мысль + Потребность = Желание,

Желание + Способ = Решение,

Решение + Ресурс = Деяние,

Деяние + Запрос = Оценка,

Оценка + Истина = Воздаяние,

Воздаяние + Отношение = Чувство.

Этот пример представляет собой кольцо (обратная связь). На каждом шаге мы добавляем новое значение к предыдущему результату. За 12 шагов кольцо замкнулось.

Здесь приходится исходить из такого положения, что пара понятий даёт необходимые и достаточные условия для однозначного определения третьего понятия. Например:

«Продавец + Покупатель = Сделка»;

«Звук + Преграда = Эхо»;

«Болванка + Станок = Деталь»;

Иногда можно вынести процесс в самостоятельное понятие:

«Станок + Рабочий = Обработка»,

«Болванка + Обработка = Деталь».

Семантическое сложение является простой способ записи производственных технологических операций:

«Ткань + Пошив = Бельё».

Притчи, мифы, анекдоты и, наверное, любое повествование представляет собой систему уравнений динамической семантики.

Сходство семантического сложения и отношения качества можно считать не случайным. Потому что в результате семантического сложения образуется понятие нового качества. Это заметно при взаимодействии материального и идеального планов.

Например:

«Материя + Способ = Вещество»,

«Вещество + Форма = Предмет»,

«Предмет + Схема = Механизм»,

«Механизм + Двигатель = Машина»,

«Машина + Контроль = Станок»,

«Станок + Самоконтроль = Робот».

Или вот так можно построить классификацию наук:

Семантика + Числа = Математика,

Математика + Пространство = Геометрия,

Геометрия + Время = Кинематика,

Кинематика + Масса = Динамика,

Динамика + Энергия = Механика,

Механика + Частицы = Квантовая физика,

Квантовая физика + Молекулы = Химия,

Химия + Клетки = Биология,

Биология + Существа = Зоология,

Зоология + Разум = Психология.

### 3.10. Глобальные семантические группы

Эта глава появилась благодаря опыту, интуиции и настойчивости Анисимова Дмитрия В. (Москва).

Для начала выпишем соответствие по семантически главным частям речи и их признакам:

|                  |            |                 |           |
|------------------|------------|-----------------|-----------|
| Существительное, | Предмет,   | Основное,       | Статика,  |
| Глагол,          | Действие,  | Основное,       | Динамика, |
| Прилагательное,  | Свойство,  | Дополнительное, | Статика,  |
| Наречие,         | Состояние, | Дополнительное, | Динамика; |

Теперь запишем общие типы понятий с признаками:

|               |                   |              |
|---------------|-------------------|--------------|
| Материальные, | Действительность, | Конкретное,  |
| Идеальные,    | Действительность, | Абстрактное, |
| Объективные,  | Личность,         | Конкретное,  |
| Субъективные, | Личность,         | Абстрактное; |

Теперь, перемножив пару матриц, получим гиперслово глобальных семантических групп:

|                      |                   |                     |                      |
|----------------------|-------------------|---------------------|----------------------|
| <u>Материальные,</u> | <u>Идеальные,</u> | <u>Объективные,</u> | <u>Субъективные:</u> |
| Предметы,            | Слова,            | Существа,           | Сущности,            |
| Действия,            | Сигналы,          | Явления,            | Чудеса,              |
| Свойства,            | Признаки,         | Поведение,          | Характер,            |
| Состояния,           | Положения,        | Способности,        | Умения;              |

Раскладываем их по признакам следующего уровня.

Предметы (материальные):

Естественные - Искусственные, Простые - Составные,

Слова (идеальные):

Основные - Служебные, Собственные - Нарисательные,

Существа (объективные):

Живые - Одушевлённые, Примитивные - Разумные,

Сущности (субъективные):

Плотские - Бесплотные, Индивидуальные - Групповые,

Действия (материальные):

Вынужденные - Собственные, Простые - Сложные,

Сигналы (идеальные):

Ослабления - Усиления, Стабилизации - Переключения,

Явления (объективные):

Природные - Антропогенные, Регулярные - Спонтанные,

Чудеса (субъективные):

Предупреждение - Назидание, Вызванные - Наведённые,

Свойства (материальные):

Постоянные - Временные, Качественные - Количественные,

Признаки (идеальные):

Характерные - Исключительные, Сходственные - Отличительные,

Поведение (объективное):

Стабильное - Нестойкое, Собственное - Подражательное,

Характер (субъективный):

Прямой - Уклончивый, Позитивный - Негативный,

Состояния (материальные):

Статические - Динамические, Индивидуальные - Групповые,

Положения (идеальные):

Устойчивые - Изменчивые, Абсолютные - Относительные,

Способности (объективные):

Передачи - Преобразования, Обычные - Необычные,

Умения (субъективные):

Врождённые - Приобретённые, Реальные - Вымышленные;

Итого:  $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$  признака.

Каждая глобальная группа не только раскладывается по признакам, но и может породить классификации для областей знаний. Здесь матрица групп претерпела транспонирование и проецирование на матрицу уровней знаний.

Уровни знаний и опыта:

|                  |              |              |
|------------------|--------------|--------------|
| Стохастические,  | Конкретное,  | Интуитивное, |
| Эмпирические,    | Конкретное,  | Логическое,  |
| Аксиоматические, | Абстрактное, | Логическое,  |
| Мистические,     | Абстрактное, | Интуитивное; |

Стохастические, Тело:

Тела - Механизмы,

Буквы - Слова,

Частицы - Вещества,

Ноты - Мелодии,

Эмпирические, Душа:

Движения - Напряжения,

Сигналы - Сообщения,

Чувства - Ощущения,

Рефлексы - Воображение,

Аксиоматические, Разум:

Цифры - Числа,

Координаты - Формы,

Операции - Операторы,

Уравнения - Функции,

Мистические, Дух:

Работа - Достижения,

Общение - Сотрудничество,

Опыт - Подражание,

Прогнозирование - Творчество,

Каждая глобальная группа (из 16), дала пару понятий, связанных отношениями устройства (агрегации) или дополнения (ортогональности). Детальная развёртка этих пар и их семантическое перемножение должны дать тензорную классификацию дисциплин. Именно дисциплин: наук, искусств, культуры и спорта.

Потому что только всеохватывающий подход позволит создать семантическую тензорную классификацию. Иначе неизбежны проблемы в определениях и разграничениях.

Здесь надо сделать важную пометку! Построение глобальных семантических групп основывается на частях речи конкретного языка. Следовательно, тензорная классификация дисциплин, тоже будет не абсолютной, а зависимой от конкретного языка. Тогда напрашивается предположение о том, что язык определяет способности и специализацию его носителей.

Вот пример свёртки глобальных семантических групп:  
Тело имеет свойства твёрдости и теплоты, а с другой стороны, твёрдость и теплота являются разновидностью ощущений.

Далее, примеры распределения понятий по группам:

|             |  |
|-------------|--|
| год         | - изменчивое положение                 |
| человек     | - разумное существо                    |
| время       | - регулярное явление                   |
| дело        | - собственное действие                 |
| жизнь       | - природное явление                    |
| день        | - динамическое состояние (время суток) |
| рука        | - естественный предмет                 |
| раз         | - количественное свойство              |
| работа      | - вынужденное действие                 |
| место       | - абсолютное положение                 |
| лицо        | - естественный предмет                 |
| друг        | - одухотворённое существо              |
| глаз        | - естественный предмет                 |
| вопрос      | - приобретённое действие               |
| дом         | - искусственный предмет                |
| сторона     | - устойчивое положение                 |
| страна      | - антропогенное явление                |
| мир         | - антропогенное явление                |
| случай      | - случайное явление                    |
| вид         | - сходственный признак                 |
| система     | - составной предмет                    |
| проблема    | - статическое состояние                |
| возможность | - регулярное явление                   |
| результат   | - динамическое состояние               |
| число       | - количественное свойство              |
| группа      | - составной предмет                    |
| условие     | - изменчивое положение                 |
| форма       | - качественное свойство.               |

### 3.11. Отношения и группы в едином базисе

Семантические отношения и глобальные группы в едином базисе

Единый базис семантических отношений:

1. Абстрактные – Конкретные,
2. Абсолютные – Относительные,
3. Однородные – Структурные.

На основании базиса из трёх осей строится куб, рёбра которого образуют 12 типов семантических отношений.

Семантические отношения:

- |                    |                |                |
|--------------------|----------------|----------------|
| 1. Качество        | абсолютное,    | структурное,   |
| 2. Вариация        | конкретное,    | однородное,    |
| 3. Полярность      | абсолютное,    | однородное,    |
| 4. Сравнение       | относительное, | однородное,    |
| 5. Дополнение      | абстрактное,   | однородное,    |
| 6. Устройство      | конкретное,    | относительное, |
| 7. Трансгрессия    | относительное, | структурное,   |
| 8. Наследование    | абстрактное,   | структурное,   |
| 9. Множественность | абстрактное,   | абсолютное,    |
| 10. Соседство      | конкретное,    | структурное,   |
| 11. Принадлежность | конкретное,    | абсолютное,    |
| 12. Назначение     | абстрактное,   | относительное. |

Глобальные группы строятся на вершинах семантического куба:

1. Явления. Абстрактное, абсолютное, структурное. Например: движение, свет, звук.
2. Состояния. Конкретное, относительное, однородное. Например: координата, скорость, яркость, громкость.
3. Предметы. Конкретное, абсолютное, структурное. Например: дерево, камень, слово, число.
4. Свойства. Конкретное, абсолютное, однородное. Например: твёрдость, цвет, ёмкость.
5. Сигналы. Конкретное, относительное, структурное. Например: знак, нота, символ.
6. Признаки. Абстрактное, абсолютное, однородное. Например: человек, растение, машина.
7. Положения. Абстрактное, относительное, структурное. Например: рядом, слева, похоже.
8. Действия. Абстрактное, относительное, однородное. Например: бежать, светить, говорить.

### 3.12. О семантическом словаре

Одной из основных задач семантической алгебры, является построение семантического словаря. Беседы с Гаршиным Игорем Константиновичем помогли мне осознать важность этой задачи и сконцентрироваться на ней.

Здесь есть ряд соображений относительно этой темы.

Словарь вообще имеет 4 уровня:

Орфография, – это фиксация правописания,  
 Стилистические оттенки, – это эмоциональное многообразие,  
 Речевые формы, – это логическое многообразие,  
 Словарные знаки, – это фиксация сути;

Стилистические эмоциональные оттенки обычно производятся благодаря суффиксам и окончаниям. Логическое многообразие обычно образуется приставками, такими как: не-, бес-. Однако с точки зрения семантики все они являются производными. Поэтому, для семантического словаря важно составить системообразующее ядро из словарных знаков, морфем. Речевые формы и стилистические оттенки можно генерировать.

Следующий вопрос. Надо определить форму записи семантических отношений и операций. Это неоднозначно. Рассмотрим примеры.

Здесь ключевую роль играет парность понятий.

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| (Верх – Низ) * Направление | = Вверх – Вниз;     |
| (Верх – Низ) * Сравнение   | = Выше > Ниже;      |
| (Верх – Низ) * Положение   | = Наверху & Внизу;  |
| (Верх – Низ) * Атрибут     | = Верхний # Нижний; |

Отношение трансгрессии появляется там, где есть энергетический обмен.

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| (Верх – Низ) * Перемещение     | = Подъём \ Спуск;          |
| (Верх – Низ) * Полёт(газ)      | = Взлёт \ Падение;         |
| (Верх – Низ) * Плыть(жидкость) | = Всплывать \ Погружаться; |
| (Верх – Низ) * Земля(твердь)   | = Насыпать \ Копать;       |

Можно играть формой записи отношений, как в арифметике:

|                                     |
|-------------------------------------|
| (Верх & Высота) – (Низ & Глубина) = |
| (Верх - Низ) & (Высота - Глубина);  |

Однако есть неоднозначность в фиксации семантических связей. Вот пример уравнения динамической семантики:

Механизм + Двигатель = Машина;

А с другой стороны, мы имеем отношение наследования, конкретизации и устройства, агрегации:

Механизм ^ Машина;

Машина % Двигатель.

Каким может быть семантический словарь? Пример:

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| Абажур (                 |                           |
| % Светильник,            | А. часть светильника,     |
| ^ (Свет * Рассеиватель), | А. вид светорассеивателя, |
| & Плафон,                | А. вариация плафон,       |

(Ткань & Бумага) + Каркас %, А. состоит из ткани или бумаги с каркасом,  
+ Декорация), А. может быть декорирован.

Здесь использованы такие обозначения: префиксная и постфиксная запись семантических отношений, а также семантическое умножение и сложение.

Таким образом, для семантического словаря складывается следующая задача минимум: построение словаря в виде таблицы на основе префиксных и постфиксных отношений, а также операций семантического умножения и сложения.

И задача максимум:

Генерация полного гипертекстового словаря,  
Распределение слов по лингвистическим уровням,  
Распределение слов по частям речи и морфологическим признакам,  
Отражение отношений семантической топологии и геометрии,

**ПРАКТИКА** составления семантического словаря.

Наиболее простая и удобная форма с-словаря – это электронная таблица. В первом столбце лежит список слов. В последующих столбцах – пост и префикс отношения, слагаемые или множители.

На практике оказывается слишком много тонкой работы в поиске различий по большому объёму данных. Поэтому такая работа нуждается в упрощённом подходе. Что можно объединить и какие отношения останутся? Разберём это по столбцам:

Признаки-факторы, семантические сомножители и слагаемые (\* +), а также отношения надвида (^).

Отношения устройства некоторой детали (% ).

Отношение конкретных деталей устройства ( % ).

Отношения качества (+), противоположности (-) и трансгрессии (/ \), дополнения (#) и вариации (&).

Получается семантическая плоскость: «Сходство - Различие», «Устройство - Деталь».

В отношении «Устройство - Деталь» всё относительно понятно.

В отношениях 4 столбца различий, всё зависит от усидчивости составителя словаря, который должен проставить значки отношений.

Однако в отношении 1 столбца есть много проблем. Это семантические петли и дырки. Петли приводят к онтонимии, а дырки заставляют привлекать аббревиатуры или заимствовать слова. Всё это приводит к плохой путанице. И тут, наверное, надо отталкиваться от буквального значения слов. Например, если мы говорим «Значение», то тут присутствует размерность. А если говорим «Величина», то речь идёт о сравнении.

Итак, сложность работы со словарём уменьшилась примерно в 2 раза. 1+4 = 5 столбцов удобно располагаются на экране. Там, где надо – можно проставлять значки типа отношений. Больше порядка, чем с произвольным распределением отношений.

Работу упрощает то, что можно не указывать некоторые обратные отношения. Это может восполнить вычислительная обработка словаря. В полуавтоматическом режиме можно устранить коллизии в прочих столбцах.

Следующий вопрос: выявление тензорных связей между словами. Здесь надо ориентироваться на сходство всех отношений. Допустимо только одно отличие. Только тогда это будет ортогональная связь. На основании таких связей можно выявлять с-тензоры и выгружать их для последующей обработки.

Схожий проект ищи: «Толково-комбинаторный словарь», «Семантические таблицы», «Таблицы понятий».

### 3.13. Развёртка триад

Нередко в разных областях знаний фигурируют триады слов. Попытка преобразовать их в квадрат, может поставить в тупик даже опытного исследователя. В чём причина?

Дело в том, что триады нередко являются ортогональным базисом 3-го ранга. Их называют факторами или аспектами. Их надо внимательно рассмотреть и дополнить до семантического куба. В результате должно получиться 12 компонент.

Самый наглядный пример, это цветовой куб.

Black + RGB + CMY + White.

А такая квадра, как CMYK – это очень большая семантическая засада. Поэтому, исследователю надо хорошо знать и семантику, и предметную область.

Вот ещё пример, в области информационной безопасности, есть три аспекта: целостность, доступность и конфиденциальность данных. Как его дополнить? Я предполагаю, что это будет информационный взлом с методами: атака, перехват и подмена. Разработку и разборку этого кубика я оставлю для специалистов.

Должен сказать, что я несколько лет возился с разными триадами, дополняя их до звезды Давида. Например:

Сенсор – Проводник – Эффектор и

Анализатор – Фильтр – Контроллер.

Таких шестёрок было составлено несколько десятков. Наконец я понял, что звезда Давида представляет собой проекцию куба, поставленного на вершину, на плоскость. Теперь большинство тех шестёрок преобразованы в кубы.

Поэтому надо стараться понимать природу семантических объектов, т.е. их размерность.

Таким образом, мы имеем 3 случая развёртки триад:

Градиенты со средним значением,

Неполные матрицы,

Срезы кубов, - ортогональный базис.

Примеры триад и их расширение до матрицы:

Прошое, Будущее, Настоящее, - Вымысел,

Мужской, Женский, Средний, - Множественный,

Вертикаль, Горизонталь, Дальность, - Масштаб.

Тут надо сказать, что триады являются упрощённой моделью знаний. Стоит немного углубиться в тему, как сразу выявляется семантический тензор.

### 3.14. Развёртка частей речи

Роль частей речи заключается в понижении размерности семантических объектов. Это первичная морфология. Здесь мы вплотную подходим к семантической геометрии.

Для начала рассмотрим самостоятельные части речи и выявим соответствующие понятия:

|                  |            |
|------------------|------------|
| Существительное, | Предмет,   |
| Глагол,          | Действие,  |
| Прилагательное,  | Свойство,  |
| Наречие,         | Состояние, |
| Местоимение,     | Ссылка,    |
| Числительное,    | Число;     |

Они представляют собой 6 граней куба. Пользуясь языком, мы проецируем понятие на одну из этих граней. На каждой грани есть объёмная координатная сетка вторичной морфологии:

|                 |  |
|-----------------|--|
| Существительное | : род, число, падеж,                     |
| Глагол          | : инфинитив, причастие, деепричастие,    |
| Прилагательное  | : качество, отношение, притяжательность, |
| Наречие         | : качество, действие, предмет,           |
| Местоимение     | : лицо, признак, предмет,                |
| Числительное    | : количество, порядок, собирательные;    |

Теперь выявим ортогональную систему координат:

|           |            |
|-----------|------------|
| Предмет,  | Действие,  |
| Свойство, | Состояние, |
| Ссылка,   | Число;     |

Теперь можно выявить 8 вершин этого куба и расписать таблицу этих вершин для каждой грани. После этого можно сделать список 12 рёбер куба.

Аналогичная ситуация и для служебных частей речи. Тут мы имеем квадрат:

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| Предлог,    | Информация конкретная,  |
| Союз,       | Информация абстрактная, |
| Частица,    | Эмоция конкретная,      |
| Междометие, | Эмоция абстрактная.     |

Интересно сопоставить эту главу с главой о семантических глобальных группах. Они дополняют друг друга.

### 3.15. Фундаментальные оси с-пространства

Опыт выявления тензоров в семантическом пространстве показывает, что существуют оси, образованные отношением Качества (+):

Покой + Движение,  
Тишина + Звук,  
Темнота + Свет,

Вокруг каждой такой пары образуется с-тензор. Например:

Покой, Движение,  
Замедление, Ускорение,  
Скорость, Направление,  
Смещение, Вращение;

Обратить надо внимание на косвенную связь каждой пары с частью речи.

Покоиться, Двигаться, - глагол,  
Замедлено, Ускорено, - наречие,  
Скорость, Направление, - существительное,  
Постоянное, Вращательное, - прилагательное.

### 3.16. Фундаментальные плоскости с-пространства

Опыт выявления признаков семантических тензоров показывает, что смысловые оси имеют тенденцию к парным ортогональным группировкам благодаря отношению Дополнения (#):

Дух, Душа,  
Тело, Разум,

Пространство, Время,  
Материя, Энергия,

Запах, Свет,  
Вкус, Звук,

Вход, Выход,  
Путь, Преграда,

Эмоция, Информация,  
Чувства, Ощущения,

Интуиция, Логика,  
Этика, Сенсорика,

И так далее.

Отсюда видно, что такие семантические матрицы (плоскости), играют ключевую роль в семантическом пространстве. Это непривычно для математики, в которой все оси самостоятельны и равноправны.

Есть с-матрицы, которые похожи на пару параллельных осей. Например:

Абсолютное, Относительное,

Частное, Общее,  
Личное, Массовое,

Для  $\phi$ -с-плоскости характерен обход элементов по контуру Z.  
Например (по контуру Z):

Твёрдое, Жидкое,  
Газ, Пламя,

Прошлое, Настоящее,  
Будущее, Вымысел,

Детство, Юность,  
Зрелость, Старость,

Точка, Линия,  
Плоскость, Объём,

Это важное свойство  $\phi$ -с-плоскости.

Фундаментальные оси и плоскости образуют с-тензор. Например:

|          |            |               |          |
|----------|------------|---------------|----------|
| Твердь,  | Жидкость,  | Газ,          | Пламя,   |
| Тело,    | Душа,      | Дух,          | Разум,   |
| Прошлое, | Настоящее, | Будущее,      | Вымысел, |
| Материя, | Время,     | Пространство, | Энергия. |

Тензор Время-Истина и физические величины:

|               |          |                           |
|---------------|----------|---------------------------|
| Прошлое,      | Будущее, | относительное время,      |
| Воспоминание, | Прогноз, | относительное расстояние, |
| Восприятие,   | Вымысел, | абсолютный импульс,       |
| Реальность,   | Иллюзия, | абсолютная энергия,       |

Этот с-тензор даёт ключ к пониманию такого направления, как психофизика. Здесь показано, каким образом мы воспринимаем физические величины. Так время и расстояние являются величинами относительными – их надо с чем-то сравнивать для понимания. А импульс и энергия воспринимаются как абсолютные величины, через покой и расслабленность.

Импульс воспринимается или воображается, как скорость массивного объекта. Энергия чувствуется как ощущения или гипнотическая иллюзия, самовнушение.

Однако в современной физике дело обстоит иначе. Для расчётов приходится вводить оси пространства и времени, считая расстояние и время относительно этих осей. Абсолютный характер импульса и энергии, выражается в соответствующих законах сохранения. Соответственно надо говорить не о постоянстве скорости света, а о постоянстве светового импульса и его энергии.

### 3.17. Разложение слов на признаки

Надо сказать, что семантическая алгебра не предоставляет никаких классификаций, в отличие от логики, онтологии, лингвистики или богословия. Связь между семантическими знаками и словами, их

начертанием и произношением, носит формальный характер. Семантическая алгебра даёт метод построения тензорных отношений при работе с признаками.

Хорошим примером реализации признаков является конструирование слов. В русском языке это можно показать на примере образования глаголов. Для примера разберём слово «Бежал»:

Единственное число в отличие от «Бежали»,  
Мужского рода в отличие от «Бежала»,  
Прошедшее время в отличие от «Бежит» или «Побежит»,  
Подразумевается цель в отличие от «Бегал»,  
Подразумевается незавершённость в отличие от «Добежал».

Видите, как много семантических признаков может содержать простой глагол! Однако семантика слова «Бег» содержит ещё 3 признака: «Быстрое» «Движение» с помощью «Ног». Итак, в простом слове «Бежал» содержится не менее 12 семантических признаков!

Таким образом, можно создавать слова на основе комбинации признаков. Глаголы – это самый простой пример: «Красный - Покраснела», «Товар - Отоварились», «Стакан - Устаканилось».

Однако следует помнить, что лингвистические формы часто затыкают семантические дырки: «Закат», «Восход», «Зенит», «Затмение». С другой стороны, в семантике нельзя ориентироваться на корень слова, потому что существуют омонимические петли.

Относительно глагольных признаков надо сказать, что они тоже образуют собой семантический тензор:

«Он – Она – Оно – Они» – это 4 признака рода и множественности. Признаки времени, цели (завершённости) и отношения к себе дают 8 вариантов: «Бегал, Бежал, Бежит, Побежит, Побегает, Добежит, Добежал, Добегался». Однако множество глагольных форм на этом не заканчивается. Благодаря предлогам, суффиксам и окончаниям, можно конструировать ещё больше форм: «Выбежит, Вбежал, Набегался».

### 3.18. Классификация омонимов

Дмитрий Анисимов пишет:

Например, есть ещё мерзкие омонимы.

Омонимы – это слова, которые имеют одинаковое звучание и написание, но при этом разный смысл.

Появляются омонимы ровно от того же от чего возникает комбинаторный взрыв.

Потому что нужно описывать бесконечный мир конечными средствами.

Поэтому человек использует одни и те же слова для называния приблизительно похожих предметов.

Должен сказать, что при столкновении с омонимами возникает искушение найти некоторый базис, точку опоры. Это вопрос этимологии, а не семантики.

Надо вопрос поставить так: кто виноват в образовании омонимов? Мой ответ, - люди с узкой специализацией, которым было выгодно давать заманчивые объяснения. Исторически это: врачи, учителя, торговцы, переводчики, учёные из разных областей. Короче говоря, омонимы – это результат профессиональных лингвистических спекуляций.

При возникновении омонима присутствует контекст, определяемый некоторой деятельностью или сферой деятельности. Для его обозначения, на мой взгляд, лучше всего подходят глаголы. Таким образом, мы можем выделить один из определяющих семантических признаков. Только надо построить семантический тензор для признаков, а омонимы можно рассматривать как частный случай однокоренных слов.

### 3.19. Семантическая топология

Давайте рассмотрим семантический тензор 4 ранга:  
 девочка, девушка, женщина, старуха,  
 мальчик, юноша, мужчина, старик,  
 внучка, дочка, мать, бабушка,  
 внук, сын, отец, дедушка.

Здесь мы видим 3 фактора: пол, родство и возраст. Фактор возраста можно считать вектором  $1*4$ , однако это является матрицей. Чтобы это понять – надо углубиться в психологию. Речь идёт о перемножении векторов: «Личное - Общественное» и «Рост - Размножение».

Для пояснения, развернём это по вектору «Возраст - Цель»:  
 Детство, Удовольствия, Личный Рост,  
 Юношество, Достижения, Личное Размножение,  
 Зрелость, Самоуважение, Общий Рост,  
 Старость, Самоотдача, Общее Размножение (Воспитание).

Очевидным дополнением к первому тензору является:  
 Тёща, Тесть,  
 Свекровь, Свёкр,  
 Тётя, Дядя,  
 Племянница, Племянник.

Очевидным исключением здесь выступает вектор «Брат - Сестра». Однако он включается в тензор равноранговых отношений:  
 Брат, Сестра,  
 Сотрудник, Сотрудница,  
 Сосед, Соседка,  
 Друг, Подруга.

Следует говорить не только о тензорных структурах, но и о семантической топологии. Семантическая топология базируется на динамической семантике. Например:  
 Родственники + Сын = Племянник.  
 Родственники + Отец = Дядя.

Семантическое пространство очень компактно. В большинстве случаев достаточно 4-х шагов. Например:  
 Тело – Живое – Чувствует – Твёрдость – Тела.

Оценим размер семантического пространства. Допустим, что многомерная размерность зависит от 12 семантических отношений. Тогда:

$4^8 =$  примерно 65 тыс. вариантов.

$8^8 =$  примерно 16 млн. вариантов.

С другой стороны, существует множество семантических цепочек, которые содержат больше звеньев. Например, из биологии: тело  $\wedge$  живое  $\wedge$  растение  $\wedge$  дерево  $\wedge$  хвойное  $\wedge$  ёлка.

### 3.20. Диалектика, логика и теология

Логическое подпространство уже хорошо описано. Оно основано на дихотомиях:

1. Абстрактное - Конкретное,
  2. Абсолютное - Относительное,
  3. Однородное - Структурное,
- которые дают 12 семантических отношений.

Теологическое подпространство изучено пока слабо.

Есть дихотомии:

1. Истина - Ложь,
2. Добро - Зло,

Они связаны с логическим подпространством отношениями:

1. Объективное - Субъективное,
2. Информация - Эмоция.

Я пытался выявить 3 дихотомию, но пока лучшим кандидатом является вектор Мужское-Женское.

При этом он сразу делит теологическое пространство. Появляется альтернативная матрица:

1. Откровенность - Скрытность,
2. Хорошо - Плохо.

### 3.21. Фундаментальные базисы реального и идеального

Семантическое отношение Качества даёт интересную модель устройства реальности и абстрактные, наиболее общие отношения, которые образуют фундаментальный базис.

Итак, базис реальности:

- |             |                   |
|-------------|-------------------|
| 1. Покой    | - Движение,       |
| 2. Инерция  | - Взаимодействие, |
| 3. Темнота  | - Свет,           |
| 4. Тишина   | - Звук,           |
| 5. Пустота  | - Материя,        |
| 6. Миг      | - Вечность,       |
| 7. Место    | - Пространство,   |
| 8. Личность | - Живое.          |

Примечательно то, что здесь характерны отношения «Один - Много» и «Безопасно - Опасно». Это пища мудрецов!

Теперь базис идеальных, наиболее общих и абстрактных отношений, комбинации которых характеризуют понятия последующих уровней. Этот базис представлен попарными отношениями, которые иллюстрируют основную область применимости.

Итак, идеальный базис:

- |                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1. Абсолютное - Относительное, | Значение - Понятие.   |
| 2. Абстрактное - Конкретное,   | Сходство - Отличие.   |
| 3. Однородное - Структурное,   | Анализ - Синтез.      |
| 4. Однозначное - Многозначное, | Отношение - Выбор.    |
| 5. Прямое - Обратное,          | Влияние - Следование. |
| 6. Обратимое - Безвозвратное,  | Решение - Действие.   |
| 7. Дополнение - Трансгрессия,  | Донор - Акцептор.     |
| 8. Комбинация - Агрегация,     | Мужское - Женское.    |

Размерность этого семантического тензора -  $8*2*2 = 32$  понятия, 5 ранг.

### 3.22. Фундаментальные виды трансгрессии

Существует обширный и важный тип семантических отношений, который я называю Трансгрессией. Если попытаться обобщить это явление, то получается, что созидательная функция едина, как Рождение, а Смерть может наступить по множеству различных причин. На основе отношений: «Обратимое - Безвозвратное» и «Абсолютное - Относительное», по комбинаторному принципу строится тензор фундаментальных видов трансгрессии. Каждый подвид соответствует базису «Дух, Душа, Тело, Разум».

#### Дух:

Порядок – Хаос,  
Сигнал – Шум,  
Истина – Ложь,  
Исправность – Поломка,

#### Душа:

Добро – Зло,  
Чистота – Грязь,  
Свято – Скверно,  
Благословение – Проклятие,

#### Тело:

Путь – Препятствие,  
Здоровье – Болезнь,  
Жизнь – Смерть,  
Развилка – Тупик,

#### Разум:

Право – Нарушение,  
Внимательность – Рассеянность,  
Попадание – Промах,  
Удача – Ошибка.

Следует заметить, что этот базис выбран интуитивно. Возможно, найдутся более точные слова в иностранных языках. Размерность этого семантического тензора -  $16 \times 2 = 32$  понятия, 5 ранг.

### 3.23. Фундаментальные виды семантического дополнения

Виды семантических дополнений относятся к базису, построенному на интуитивном понимании. Однако это довольно точная модель.

#### Дух, Время, Прямое – Обратное:

1. Прошое – Будущее,
2. Причина – Следствие,
3. Мотив – Деяние,
4. Вопрос – Ответ,
5. Процесс – Результат,
6. Цель – Средства,
7. Возможность – Неизбежность,
8. Известное – Искомое.

#### Душа, Пространство, Абстрактное – Конкретное:

1. Оригинальное – Подобное,
2. Основное – Побочное,
3. Первичное – Вторичное,
4. Тождество – Равенство,
5. Отличие – Сходство,
6. Родство – Отражение,
7. Явь – Сон,
8. Действительность – Вымысел.

#### Тело, Материя, Однородное – Структурное:

1. Форма – Содержание,
2. Тело – Вещество,
3. Свойства – Способности,
4. Количество – Качество,
5. Устройство – Назначение,
6. Предмет – Явление,
7. Среда – Обитатели,
8. Личность – Коллектив.

#### Разум, Энергия, Абсолютное – Относительное:

1. Вера – Опыт,
2. Право – Обязанность,
3. Закон – Совесть,
4. Традиция – Новшество,
5. Правило – Исключение,
6. Рост – Размножение,
7. Мужчина – Женщина,
8. Общее – Частное.

Размерность этого семантического тензора -  $4*8*2 = 64$  понятия, 6 ранг.

### 3.24. Некоторые семантические противоположности и дополнения

Семантические противоположности, дополнения и сравнения часто встречаются во многих науках: математике, геометрии, физике, биологии, экономике, лингвистике и даже в психологии.

Отделить один тип от другого довольно трудно. Поэтому приведу их по степени родства относительно науки или стыке наук.

#### Математика:

Больше – Меньше,  
 Положительные – Отрицательные,  
 Целые – Дробные,  
 Иррациональные – Трансцендентные,  
 Сложение – Вычитание,  
 Умножение – Деление,  
 Степень – Логарифм,  
 Производная – Интеграл.

#### Тригонометрия:

Радиус – Угол,  
 Катет – Гипотенуза,  
 Синус – Косинус,  
 Тангенс – Котангенс.

#### Геометрия:

Точка – Линия,  
 Плоскость – Пространство,  
 Прямая – Кривая,  
 Площадь – Объём.

#### Пространство:

Середина – Край,  
 Центр – Бок,  
 Близко – Далеко,  
 Здесь – Там – Везде – Нигде,  
 Левое – Правое,  
 Верх – Низ,  
 Впереди – Позади,  
 Внутри – Снаружи.

#### Время:

Миг – Вечность,  
 Прошлое – Будущее,  
 Раньше – Позже,  
 Сейчас – Тогда – Всегда – Никогда.

#### Сочетание геометрии и физики:

|           |                |           |
|-----------|----------------|-----------|
| Точка     | – Вершина,     | Колоть,   |
| Линия     | – Ребро,       | Резать,   |
| Плоскость | – Поверхность, | Бить,     |
| Объём     | – Тело,        | Взрывать. |

Физика:

Холодное – Горячее,  
 Слабое – Сильное,  
 Температура – Давление,  
 Период – Амплитуда,  
 Часто – Редко,  
 Медленно – Быстро,  
 Торможение – Разгон,  
 Скорость – Ускорение.

Классификация материалов:

|             |            |              |               |
|-------------|------------|--------------|---------------|
| Кристаллы,  | тело,      | структурные, | однородные,   |
| Сплавы,     | тело,      | аморфные,    | неоднородные, |
| Композиты,  | тело,      | структурные, | неоднородные, |
| Пластмассы, | тело,      | аморфные,    | однородные,   |
| Вязь,       | плоскость, | структурные, | однородные,   |
| Ткань,      | плоскость, | аморфные,    | неоднородные, |
| Мех,        | плоскость, | структурные, | неоднородные, |
| Кожа,       | плоскость, | аморфные,    | однородные,   |

Науки о материалах:

Геология,  
 Химия,  
 Нанотехнология,  
 Биология.

Геометрия материалов:

|              |        |
|--------------|--------|
| Точка,       | Песок, |
| Линия,       | Нить,  |
| Поверхность, | Ткань, |
| Объём,       | Тело.  |

Вот ещё некоторые отношения:

Тихое – Громкое,  
 Тупое – Острое,  
 Опора – Подвес,  
 Притяжение – Отталкивание.

Ровный – Кривой,  
 Гладкий – Шероховатый,  
 Глянцевый – Матовый,  
 Чёрный – Белый,  
 Тёмный – Светлый,  
 Тусклый – Яркий,  
 Монохромный – Цветной.

## 4. Часть Четвёртая, Тензорная грамматика

На эту часть меня вдохновили беседы с Дмитрием Анисимовым, который является автором универсальной системы перевода «PRAVDA», книги «ПРАВДА о машинном переводе», а также ряде лекций. Независимо от моей работы и ранее, Дмитрий реализовал операцию перемножения слов при помощи таблиц. Более того, он построил семантический тензор 5-го ранга глагольного времени. Считаю, что это серьёзный вклад в Семантическую алгебру, наравне с вкладом Григория Рейнина и Станислава Тактаева.

Что такое фраза? Фраза – это траектория в семантическом пространстве. Если разложить каждое слово на семантические признаки, то каждый такой признак будет соответствовать некоторой координате в семантическом пространстве. Это статическое представление фразы.

Однако статической траектории недостаточно для раскрытия смысла. Потому, что существуют омонимы. Тогда недостаточно информации для правильного построения траектории. Как быть?

На помощь приходят динамические члены фразы, сказуемые. Их можно сравнить с вектором скорости точки в семантическом пространстве. Таким образом, фраза раскладывается на список пар координата-скорость, что даёт динамическую траекторию. Например:  
«Побегу» = «Буду + Делать + Бег».

Возможно, что это и есть самая абстрактная и универсальная грамматическая форма фраз. Это обосновано системой жестов глухонемых людей. В ней присутствуют статические и динамические жесты. Однако на практике удобнее иметь ещё и национальную грамматическую форму.

### 4.1. Размышления о грамматическом тензоре

При разборе фраз русского языка, лучше ориентироваться на глобальные семантические группы. То есть, сразу разделить семантическое пространство на подпространства.

С другой стороны, если вспомнить грамматики Холмского, то их матрица образуется перемножением векторов «Статика - Динамика» на «Основное - Дополнительное». Это имеет основание.

Однако Дмитрий Анисимов показал в своей работе «ПРАВДА о машинном переводе» эффективность иной, 6-ти звенной грамматики. Но я не нашёл системного обоснования такого подхода. Это вопрос к тому, - должна ли грамматика фразы состоять из элементов тензора? Существует ли грамматический тензор?

Здесь сырец для разработки грамматического тензора русского языка:

|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| Существительное | : Статика * Основное,        |
| Глагол          | : Динамика * Основное,       |
| Прилагательное  | : Статика * Дополнительное,  |
| Наречие         | : Динамика * Дополнительное, |

|              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| Местоимение  | : лицо, признак, предмет,             |
| Числительное | : количество, порядок, собирательные, |

|          |                        |
|----------|------------------------|
| Предлог, | Информация конкретная, |
|----------|------------------------|

Семантическая алгебра  
Союз,                   Информация абстрактная,  
Частица,               Эмоция конкретная,  
Междометие,         Эмоция абстрактная,

В.Е. Липатов

( , ) – ( - ),  
( : ) – ( ; ),  
( ! ) – ( ? ),  
( . ) – ( ... ),

( ( ) ) – ( «» ),  
( абзац ) – ( глава )...

Есть подозрение, что надо конструировать отдельно универсальный и национальные грамматические тензоры.

При этом важно синхронизировать национальные семантические пространства.

## 4.2. Интонирование, механизм понимания и обратное время

Эта глава написана под впечатлением от работ Анны Вержбицкой «Метатекст в тексте», от комбинаторной машины Раймона Луллия и статьи Сергея Пшеничникова «Алгебра смысла». Эта тема относится к исследованию в области психологии восприятия текста в частности и механизма понимания вообще.

Понимание текста невозможно без интонирования, которое достигается метатекстом, пунктуацией, местоимениями, повторами, рифмой и подобными средствами.

Есть контур внешних событий – процесс чтения и внутренний контур созерцания. Внутренний комментарий происходит и без чтения текста, и может выражаться в виде внутреннего созерцания. Перед глазами мы видим текст, а внутренним взором – картины происходящего в прочитанном.

Предположительно то, что существует третий - внутренний контур стратегического мышления. Именно он корректирует работу контура тактических действий, управляя процессами возбуждения или торможения коры мозга.

Таким образом восприятие во втором контуре может ускоряться или затормаживаться. Мы воспринимаем время субъективно - то забегаем вперёд, то барахтаемся в воспоминаниях.

Представьте себе 3 вращающихся колеса или 3 бесконечных ленты. Это немного похоже на машину Тьюринга. Однако основоположником этой модели был Раймонд Луллий – богослов и философ 13 века. Он сконструировал комбинаторную машину, состоящую из 3 вращающихся колёс. Это позволяло генерировать новые понятия по признакам.

Некоторые события-флаги могут влиять на положение и скорость вращения этих колёс и на их взаимную сцепку. Естественно, что в языке полно слов-флагов, которые влияют на внимание – на колесо тактических действий.

Далее, эти слова-флаги образуют семантический тензор. Например:

|         |        |         |
|---------|--------|---------|
| Раньше, | Позже, | Сейчас, |
| Теперь, | Потом, | Пока,   |
| Здесь,  | Там,   | Тут,    |

Однако, есть у меня гипотеза о том, что третий внутренний контур стратегического мышления, вовсе не контур, а обратный поток сигналов из будущего в настоящий момент. Этой теме я посвятил статью «Комплексная физика». Она основана на любопытном выводе учёных разработавших физическую теорию струн, которая допускает распространение информации из произвольного будущего в настоящий момент. Говорят, что физики назвали эти сигналы Духами, стали изучать теологию и поверили в существование Бога.

Понимание, созидательная деятельность и творчество основаны на обратном потоке времени. Вся этика и нравственность, интуиция и пророческий дар – основаны на сигналах из будущего. Ангел в переводе означает Вестник.

Обратный поток времени диалектически дополняет причинно-следственный механизм. Мирозданию это надо для стабилизации исторического развития цивилизации, чтобы не наступила тепловая смерть, глобальная катастрофа, хаос или апокалипсис. Книга Апокалипсиса имеет суть Катехона, означающего запрет на определённые события, которые не должны произойти.

Предполагаю, что обратный поток времени воспринимают только живые организмы. Это позволяет им понимать, иметь личное и коллективное сознание, а самое главное – эволюционировать. Дарвин был прав в своей теории эволюции о происхождении видов. Только эволюция, это не случайный процесс тупого перебора всех возможных вариантов, а целенаправленный поиск оптимальных вариантов. Ведь противники Дарвинизма не нашли промежуточные формы организмов. Их просто не было. Из яйца динозавра вылупилась курица, из яйца птицы вылупился пингвин, а собака родила кита.

Объяснение механизма восприятия сигналов из будущего можно найти в теории о параллельной реальности, существование которой подтверждается практическими экспериментами биофизика Симона Шноля. Он делал множество замеров в процессах разной природы, в электричестве, химии, атомных реакциях. И везде он обнаруживал характерное распределение результатов, зависящее от места и времени проведения экспериментов. Всё это косвенно подтверждает и оправдывает необходимость обратного потока времени.

## 5. Часть Пятая, Прикладная

В этой части я начинаю приводить примеры классификаций на основе семантических тензоров и градиентов. Перед каждым семантическим кубом, в скобках, указаны порядковый номер главы и порядковый номер условного куба. Это сделано для упрощения и для ссылок на столбцы соответствующих таблиц.

Каждая глава относится к определённой науке или области знаний и опыта. Дальше, эти главы должны соответствовать классификации наук на основе глобальных семантических групп.

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| <u>Стохастические:</u> | <u>Эмпирические:</u>    |
| Тела – Механизмы,      | Движения – Напряжения,  |
| Буквы – Слова,         | Сигналы – Сообщения,    |
| Вещества – Организмы,  | Чувства – Ощущения,     |
| Ноты – Мелодии,        | Рефлексы – Воображение; |

|                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| <u>Аксиоматические:</u> | <u>Мистические:</u>           |
| Цифры – Числа,          | Работа – Достижения,          |
| Координаты – Формы,     | Общение – Сотрудничество,     |
| Операции – Операторы,   | Запоминание – Подражание,     |
| Уравнения – Функции,    | Прогнозирование – Творчество; |

|                               |              |              |
|-------------------------------|--------------|--------------|
| <u>Уровни знаний и опыта:</u> |              |              |
| Стохастические,               | Конкретное,  | Интуитивное, |
| Эмпирические,                 | Конкретное,  | Логическое,  |
| Аксиоматические,              | Абстрактное, | Логическое,  |
| Мистические,                  | Абстрактное, | Интуитивное; |

Стохастические дисциплины требуют многократных повторений опыта для получения хороших результатов. Они почти не поддаются обобщению, интерполяции и экстраполяции. В правилах таких наук много исключений.

Эмпирические дисциплины позволяют выявлять приближённые закономерности и использовать их многократно в ограниченных условиях.

Аксиоматические дисциплины. Это математика. Чистая абсолютная абстракция. Она очень удобна для многократного использования.

Мистические, или духовные дисциплины. Они зависят от личного опыта и множества таких факторов, которые не поддаются логическому осмыслению.

Теперь подберём наиболее близкие дисциплины:

|                     |             |              |            |
|---------------------|-------------|--------------|------------|
| Стохастические:     | Спорт,      | Лингвистика, | Химия.     |
| Эмпирические:       | Физика,     | Психология,  | Биология.  |
| Аксиоматические:    | Математика, | Информатика, | Семантика. |
| Мистические (дух.): | Политика,   | Искусство,   | Теология.  |

4 типа дисциплин происходят из дихотомий:

1. Конкретное - Абстрактное,
2. Эмоциональное - Информационное.

1. Стохастические - Конкретное и Эмоциональное,
2. Эмпирическое - Конкретное и Информационное,

3. Аксиоматическое - Абстрактное и Информационное,
4. Мистическое - Абстрактное и Эмоциональное.

Остальные науки можно получить благодаря семантическому перемножению базовых дисциплин.

Например:

|                           |   |                   |
|---------------------------|---|-------------------|
| Физика * Геометрия        | = | Конструирование,  |
| Физика * Тригонометрия    | = | Теория колебаний, |
| Лингвистика * Логика      | = | Семантика,        |
| Искусство * Тригонометрия | = | Музыка,           |
| Музыка * Физкультура      | = | Танец.            |

Это была классификация дисциплин с точки зрения уровня знаний и опыта. Отдельная классификация дисциплин получится при их распределении на группы: Тело, Душа, Разум, Дух.

Большинство семантических тензоров выявляется на стохастическом и мистическом уровнях знаний. Это можно заметить из материала прикладной части. Это странный результат, поскольку на этих уровнях человек работает благодаря интуиции.

## 5.0. Семантическая алгебра в жизни

Некоторые новые семантические тензоры приходят на Ум.

Существует такой семантический градиент Характера и Отношения к личности:

1. Нежность,
2. Мягкость,
3. Податливость,
4. Гибкость,
5. Упругость,
6. Твёрдость,
7. Жёсткость,
8. Жестокость.

И нередко Нежность переходит в Жестокость и обратно!

Переключение скоростей в жизни:

1. Сон,
2. Грёзы,
3. Пробуждение,
4. Зарядка,
5. Бодрость,
6. Поездка,
7. Работа,
8. Аврал.

Это вовсе не Баланс или Золотая середина.

Здесь = Соответствие ситуации = Адекватность:

Для этого надо – быть Здесь и Сейчас.

А баланс и золотая середина – это я писал про Грехи и Добродетели.

Ценный СТ (семантический тензор):

У каждого человека есть Свои собственные:

0. Святыни и мерзости,

Семантическая алгебра

1. Добродетели и грехи,
2. Подвиги и пороки,
3. Достижения и упущения,
4. Сильные и слабые стороны,
5. Радости и горести,
6. Друзья и враги,
7. Последователи и гонители...

Ценный СВ (семантический вектор):

Стараюсь наводить Порядок и Чистоту, Покой и Умиротворение:

0. в своей голове,
1. в своих вещах,
2. в своём доме,
3. там, где сам - гость желанный...

Есть у меня друг - Саша Гриневич.  
Мы с ним тёрлись на форуме физиков.  
Форум забанили, и Саша ушёл в эзотерику.  
Но мы с ним переписываемся.

Сейчас я его немного проконсультировал - и сразу родились 2 семантических тензора:

0. поля и частицы,
1. ядра и атомы,
2. соединения и молекулы,
3. органика и полимеры,
4. бактерии и вирусы,
5. растения и насекомые,
6. животные и рыбы,
7. человек и птицы (духи).

Точнее будет так:

0. поля,
1. частицы,
2. ядра,
3. элементы,
4. соединения,
5. молекулы,
6. полимеры,
7. органика,
8. вирусы,
9. бактерии,
10. растения,
11. насекомые,
12. рыбы,
13. птицы,
14. животные,
15. люди,
16. планеты,
17. звёзды,
18. галактики,
19. вселенная,

ну это я ещё пропустил:

кварки,  
бозоны-мезоны,  
грибы-водоросли,  
царства растений и животных тоже сильно подразделяются на виды-  
подвиды,  
спутники,  
кометы,  
цефеиды...

### **5.1. Классификация литературных произведений и стилей речи**

1. «Разговор или Письмо» (2 варианта);
2. Возраст автора: «Детство, Юность, Зрелость, Старость» (4 варианта);
3. Осведомлённость автора (должна соответствовать возрасту):  
«Новичок, Любитель, Профи, Эксперт» (4 варианта);

#### 4. Соционическая модель изложения (8 вариантов):

1. Гуманитарный,
2. Исторический,
3. Научный,
4. Просветительский,
5. Религиозный,
6. Социальный,
7. Управление,
8. Пропаганда.

Если не учитывать пол источника, то получаем:  
умножаем варианты семантических векторов!  
 $2 * 4 * 4 * 8 = 256$  вариантов СТИЛЕЙ!

#### Идём далее -: 0 чём пишет автор (4 варианта) ?:

0. 0 будущем,
1. 0 прошлом,
2. 0 настоящем,
3. Вымысел.

#### Какой пол автора (2 варианта) ? : Мужской - Женский.

#### Каков настрой автора (4 варианта) ?:

0. Доброжелательный,
1. Юмористический,
2. Саркастический,
3. Сатирический.

#### Какова цель автора (8 вариантов) ?:

0. Информирование,
1. Развлечение,
2. Спекуляция,
3. Реклама,
4. Наставление,
5. Поучение,
6. Опровержение,

Умножаем семантические варианты := 4 \* 2 \* 4 \* 8 = 256 дополнительных вариантов стилей!

ИТОГО:

256 Основных стилей \* 256 Дополнительных стилей =:  
=: 65536 стилей!!!

Всякое достойное литературное произведение надо рассматривать как матришку (тоже семантический тензор). Это легко показать на примере литературы.

Матришка произведения (1.1):

|             |                 |        |
|-------------|-----------------|--------|
| Оформление, | Средство,       | Тело,  |
| Атмосфера,  | Стиль,          | Душа,  |
| Сюжет,      | Жанр,           | Разум, |
| Мораль,     | Нравственность, | Дух;   |

С правой стороны я добавил семантическую матрицу:

Матрица устройства человека:

Тело, - носитель Роста,  
Душа, - носитель Размножения,  
Разум, - наездник Роста,  
Дух, - наездник Размножения;

Эта матрица играет большую роль в классификациях. Она позаимствован из работы Луки Войно-Ясенецкого «Дух, Душа и Тело», и дополнена компонентой Разума.

Показанная матришка (1.1) произведений элегантно раскрывает философский вопрос о форме и содержании. Это весьма занимательно потому, что для каждого уровня матришки есть соответствующий семантический тензор 3-го ранга (Куб), которые я привожу ниже.

Кубослово Оформление и Средство (1.2):

|             |         |
|-------------|---------|
| Живопись,   | Танец,  |
| Музыка,     | Поэзия, |
| Литература, | Игра,   |
| Наука,      | Дизайн; |

Кубослово Атмосфера и Стиль (1.3):

|             |               |
|-------------|---------------|
| 1. Стойкий, | Прерывистый,  |
| 2. Яркий    | Приглушённый, |
| 3. Острый,  | Смешанный,    |
| 4. Сильный, | Слабый;       |

Кубослово Сюжет и Жанр (1.4):

|           |            |
|-----------|------------|
| Вещь,     | Механизм,  |
| Существо, | Организм,  |
| Слово,    | Программа, |
| Поступок, | Коллектив; |

Кубослово Мораль и Нравственность (1.5):

|         |             |
|---------|-------------|
| Добыча, | Опасность,  |
| Свой,   | Чужой,      |
| Важный, | Посторонний |

Четыре куба образуют тензор 5-го ранга (32 компоненты). Запомнить такой тензор непросто. Надо научиться их выводить. Делать это проще индуктивно, используя ассоциации. А вот подобрать название к тензору можно только дедуктивно.

Можно прикинуть – сколько вариантов произведений охватывает такая классификация? Если произведение решает одну задачу одним способом, то каждый куб даст по 12 вариантов. А восемь в четвёртой степени, это 4096 вариантов. Сложные произведения дадут больше вариантов.

Ещё я хочу обратить внимание, что некоторые тензоры похожи на цепочку пар или на замкнутую последовательность. Ничего странного в этом нет. Так проявляется выбранная проекция (форма записи) тензора.

#### Кубослово литературного мастерства (1.6):

Лаконичность, Многогранность,  
Точность, Образность,  
Ритмичность, Мелодичность,  
Чёткость, Благозвучие.

## 5.2. Классификация в музыке

Вот пример, как для музыки можно составить систему признаков из 4х пар антагонистов (2.1):

Статичность, Динамичность,  
Цикличность, Уникальность,  
Структурность, Хаотичность,  
Мелодичность, Ритмичность;

Теперь из этих признаков можно скомбинировать 16 основных музыкальных стилей.

#### Вот пример из 8 стилей (куб 2.2):

Песенная, Танцевальная,  
Пение птиц, Звуки природы,  
Медитативная, Духовная,  
Классическая, Маршевая.

Они условно происходят из 3-х признаков: Происхождение, Назначение и Действие.

#### Эти признаки можно разложить на пары антонимов:

Происхождение: Естественная, Искусственная,  
Назначение: Для души, Для тела,  
Действие: Успокаивающая, Возбуждающая,  
Роль: Самостоятельная, Сопроводительная.

#### А вот система признаков для звуков (2.3):

1. Тембр: Стабильный, Вибрирующий,  
2. Высота: Низкий, Высокий,  
3. Атака: Плавный, Резкий,  
4. Громкость: Тихий, Громкий,

Таким образом, область музыки можно изучить через семантический анализ. Это работа для музыковеда, которому я хочу задать вопрос: Почему окта, а не септима обозначила 7 нот?

### 5.3. Классификация в литературе и структура мифа

Одно время я писал рецензии на творчество некоторых авторов сайта proza.ru. Я заметил, что интуитивно разделяю текст на 4-5 абзацев. Потом, передо мной встала задача - дать простую классификацию произведению или творчеству, чтобы читатель мог легко найти то, что его интересует.

Для начала я выписал в столбик все жанры. Потом выделил из них размер. Затем, стал рассуждать: исторические и фантастические... прошлое и будущее. Так получилась первая четвёрка. Дальше я, действуя подобным образом, вывел ряд характеристик.

Вот что получилось (3.1, 3.2):

|          |             |           |             |             |
|----------|-------------|-----------|-------------|-------------|
| Время:   | Прошкое,    | Будущее,  | Реальность, | Вымысел,    |
| Настрой: | Серьёзное,  | Смешное,  | Сложное,    | Простое,    |
| Образ:   | Красивое,   | Страшное, | Правильное, | Уродливое,  |
| Цель:    | Объяснение, | Загадка,  | Любовь,     | Злодейство; |

Теперь считаем количество вариантов. Если произведение решает одну задачу одним способом, то получим:

4 в 4-й степени = 256 вариантов.

Далее я предлагаю рассмотреть модель Мифа:

Математическая модель сюжета представляет собой граф с рёбрами – сюжетными линиями, и вершинами – сюжетными ситуациями. Повествование – это маршрут обхода этого графа. Основной маршрут проходит главный герой, отдельные ветки маршрута могут соответствовать поведению второстепенных героев. Таким образом, маршрут представляет собой дерево.

При движении героя из одной ситуации в другую, имеет место следующий вектор:

Побуждающая причина (цель),  
 Выбранное действие,  
 Достижение, (Отношение),  
 Воздаяние, (Ответ);

Следует заметить, что достижение (3) не эквивалентно устранению причины (1). Теперь развернём каждую компоненту этого вектора.

Вектора Причины, Действия, Отношения и Ответа, образуют следующую матрицу (3.3, 3.4):

|         |             |             |           |
|---------|-------------|-------------|-----------|
| Вызов,  | Сражение,   | Требование, | Дар,      |
| Нужда,  | Подкуп,     | Просьба,    | Милость,  |
| Призыв, | Служба,     | Обещание,   | Услуга,   |
| Скука,  | Устранение, | Обмен,      | Внимание, |

Здесь следует обратить внимание на то, что через строчку матрицы (Скука - Внимание), читатель сам вовлекается в действие сюжета. Второй момент, - это то, что (несмотря на построчное соответствие в этой матрице) каждый столбец образует самостоятельный вектор сюжетных вариантов. Так, например, герой может от Призыва попасть в Сражение, затем перейти к Просьбе, а в ответ получить Услугу.

| Что сделать? | Кто делает?          | Уровень:               |
|--------------|----------------------|------------------------|
| Сразиться    | - Устранить, Сильный | - Глупый, Атака,       |
| Потребовать  | - Попросить, Храбрый | - Бедный, Обращение,   |
| Подкупить    | - Пообещать, Богатый | - Трусливый, Терпение, |
| Обойти       | - Обмануть, Умный    | - Слабый, Уход,        |

Полученная матрица рассматривает слой Прямого развития событий. Кроме этого, есть иные варианты развития. Это определяет вектор развития событий:  
«Прямое, Позитивное, Негативное, Побочное».

Теперь, если перемножить матрицу на вектор развития событий, то мы получим семантический тензор Мифа (тензор 6го ранга = 3 измерения \* 2 бинарная степень 4х вариантов).

Следует заметить, - поведение героя мифа состоит из 4х вариантов, в то время как поведение реального человека базируется на 8ми вариантах. Ответ в том, что реальный человек обладает внутренним взором, слухом и т.п. – то есть всеми чувствами, происходящими внутри человека. Мифологический герой ими не обладает. Ну а если автор раскрывает внутренние чувства героя, то это уже не миф.

Матрицы для позитивного и негативного развития событий образуются из антагонистичных пар.

Удобнее их записать в виде тензора 4\*8 (3.5, 3.6, 3.7, 3.8):

|            |            |              |             |
|------------|------------|--------------|-------------|
| Храбрый,   | Победа,    | Доблестно,   | Восхищение, |
| Трусливый, | Поражение, | Постыдно,    | Возмущение, |
| Богатый,   | Честно,    | Праведно,    | Понимание,  |
| Бедный,    | Подло,     | Избалованно, | Недоумение, |
| Сильный,   | Труд,      | Славно,      | Обретение,  |
| Слабый,    | Хитрость,  | Презренно,   | Потеря,     |
| Умный,     | Правда,    | Знание,      | Интерес,    |
| Глупый,    | Обман,     | Заблуждение, | Удивление;  |

Развернём тензор побочного развития событий  
(матрица контекста 3.9, 3.10):

|           |           |              |              |
|-----------|-----------|--------------|--------------|
| Детство,  | Тяга,     | Вежливо,     | Впечатление, |
| Юность,   | Дружба,   | Уважительно, | Достаток,    |
| Зрелость, | Опыт,     | Достойно,    | Любовь,      |
| Старость, | Мудрость, | Великодушно, | Слава;       |

Обратить внимание следует на то, что через последний столбец читатель выходит из мифа.

При взаимодействии с неодушевлённой силой могут возникать следующие ситуации: «Предупреждение, Препятствие, Опасность, Атака».

В таких случаях возможны следующие реакции:

«Бегство, Применение силы, Применение смекалки, Помощь друга (Взаимовыручка)».

Применение этих средств возможно в комбинации.

Всё. Семантический тензор Мифа готов. Это необходимый (но не достаточный) базис. Использовать его можно для построения генераторов сценария в приключенческих играх.

Рассмотрим ещё один вариант использования семантических тензоров, – это анализ литературных произведений. Для этого строим ортогональное семантическое пространство на основе таких градиентов, как например: «Уход, Терпение, Разговор, Атака», «Задумчивость, Молчаливость, Разговорчивость, Болтливость».

Теперь можно разложить поведение персонажей произведения по этому базису и построить графики (траектории): состояние от времени. Совокупность таких графиков даст слепок произведения, в котором отразится темпоритм: вступление, завязка, кульминация, развязка. Тогда на основе таких слепков можно исследовать жанровую и стилистическую принадлежности работ.

При выборе семантического базиса, следует знать, что некоторые понятия раскладываются на несколько факторов, например:

Агрессия = Активность + Право;

Вежливость = Правила + Иерархия.

Хочется ещё добавить, о том, как миф определяет эволюцию эпох цивилизации.

Посмотрите на следующую классификацию (3.11):

Совершенный Механизм, Волшебная Вещь,  
 Совершенный Организм, Волшебное Существо,  
 Совершенный План, Волшебное Слово,  
 Совершенный Коллектив, Волшебный Поступок.

Здесь указаны цели эпох. Эпохи Совершенства интересны мужчинам, но их сменяют эпохи Волшебства, интересные женщинам. Ряд эпох названы Волшебными, потому что люди не в состоянии знать и понимать все явления происходящего.

Мы сейчас живём в эпоху Совершенных Механизмов, которую сменит (скорее всего) эпоха Волшебных Вещей, когда сложность гаджетов окажется выше людского понимания.

Каждой эпохе соответствует свой набор МИФОВ. Как бы мы их не называли, – сказками, легендами или фантастикой.

#### **5.4. Семантическая алгебра в технике**

Постоянные или Управляемые (4.1):

«Резистор, Диод или транзистор, Ёмкость, Индуктивность».

Тип управления:

1. Механическое или Электрическое,
2. Ручное или Автоматическое,

Кубослово роли элемента (4.2):

1. Соединение, Переключатель,
2. Источник, Нагрузка,
3. Сенсор, Эффектор,
4. Контроллер, Индикатор;

Характеристики колебаний (4.3):

«Частота, Амплитуда, Фаза, Скважность».

Семантическая алгебраКубослово распространения сигналов (4.4):

Пропускание, Отражение,  
 Усиление, Поглощение,  
 Трансляция, Регистрация,  
 Модуляция, Демодуляция;

Статическая семантика и периферийные устройства (4.5):

Разновидность устройства =

(Ввод - Вывод)

\* (Последовательный - Параллельный)

\* (Частный - Общий):

|          |        |                   |          |
|----------|--------|-------------------|----------|
| Пульт,   | Ввод,  | Последовательный, | Частный, |
| Сканер,  | Ввод,  | Параллельный,     | Частный, |
| Наушник, | Вывод, | Последовательный, | Частный, |
| Экран,   | Вывод, | Параллельный,     | Частный, |

|           |        |                   |        |
|-----------|--------|-------------------|--------|
| Микрофон, | Ввод,  | Последовательный, | Общий, |
| Камера,   | Ввод,  | Параллельный,     | Общий, |
| Колонки,  | Вывод, | Последовательный, | Общий, |
| Принтер,  | Вывод, | Параллельный,     | Общий, |

Динамическая семантика в эволюции техники:

Материя + Форма = Предмет,

Предмет + Состав = Устройство,

Устройство + Подвижность = Механизм,

Механизм + Привод = Машина,

Скачок от механических машин к электронным (революционное изменение революционное изменение), можно записать следующим образом, на примере арифмометра:

Арифмометр = Вычислительная машина.

ЭВМ = Арифмометр \* Электроника / Механика.

Далее, эволюция машин разветвилась. Пока про ЭВМ:

Цифровое направление:

Машина + Алгоритм (Память) = Контроллер,

Контроллер + Арифметика = Калькулятор,

Калькулятор + Логика = Процессор,

Процессор + Периферия (Интерфейсы) = Компьютер,

Аналоговое направление, которое возвращается к цифровым технологиям:

Машина + Настройка = Автомат,

Автомат + Связь = Телефон,

Телефон + Радио = Радиостанция,

Радиостанция + Аккумулятор = Радиотелефон,

Радиотелефон + Модем = Цифровой (радиотелефон),

Цифровой + Радиосеть = Сотовый,

Сотовый + Компактность = Мобильник,

Мобильник + Компьютер = Смартфон,

Понятие «Робот» менялось на протяжении эволюции техники. Современный «Робот = Машина + Смартфон».

В общем случае машина может работать на различных физических явлениях и их комбинациях, например (4.6):

|                |                |
|----------------|----------------|
| Акустика,      | Оптика,        |
| Механика,      | Термодинамика, |
| Электричество, | Магнетизм,     |
| Химия,         | Органика.      |

Машина может быть, как аналоговой, так и дискретной на разных уровнях. Например, цепи РНК и ДНК – это дискретные химические механизмы.

А вот пример, который я назвал семантической производной: От Роста происходит Регенерация и Самовосстановление. От Размножения происходит Мутация и Адаптация. Все эти свойства присущи только живым организмам. Думаю, что современная цивилизация совершенных механизмов развивается в сторону максимального приближения машин к живому по своим возможностям. Однако, сомневаюсь в необходимости и правильности создания новых организмов. Скорее всего, это будет цивилизация волшебных вещей.

### 5.5. Семантическая алгебра в психологии

Рассмотрим семантические тензоры психологии. В него попадают сведения по психологии, богословию и соционике, потому что они хорошо согласуются с остальными матрицами. Здесь для всех таблиц порядок слов имеет значение. Чтобы это отследить, достаточно сопоставить строки с одинаковым номером.

Основной тензор выводится на основе перемножения векторов: «Я - Среда», «Рост - Размножение».

Рост – это территория, ресурсы, знания, технологии.

Размножение – это партнёры, потомство, уют, безопасность.

Рост \* Размножение = Здоровье.

Запишем матрицу из соционики:

Интуиция – это изменение среды в целях роста.

Сенсорика – это изменение среды в целях размножения.

Логика – это изменение себя в целях роста.

Этика – это изменение себя в целях размножения,

Обратите внимание, что эту структуру признаков можно использовать для классификации в биологии.

Например:

Кристаллы - изменение среды в целях роста, (Интуиция),

Вирусы - изменение среды в целях размножения, (Сенсорика),

Растения - изменение себя в целях роста, (Логика),

Животные - изменение себя в целях размножения, (Этика),

Бактерии = Кристаллы + Вирусы.

Соответственно, Матрица устройства человека:

1. Тело, – носитель Роста, (Органы), Сенсорика,

2. Душа, – носитель Размножения, (Гормоны), Этика,

3. Разум, – наездник Роста, (Нервы), Логика,

4. Дух, – наездник Размножения, (Общество), Интуиция,

Теперь эту матрицу перемножаем на вектор «Частное - Общее»,  
здесь надо спуститься к конкретным направлениям деятельности:

1. Работа, Производство,
2. Ремесло, Искусство,
3. Открытие, Знание,
4. Любовь, Общение,

Выписываем парные ценности.

Гиперслово деятельность – достоинство:

1. Работа, Достаток,
2. Производство, Репутация,
3. Творчество, Независимость,
4. Искусство, Престиж,
5. Открытие, Авторитет,
6. Знание, Эрудиция,
7. Любовь, Обаяние,
8. Общение, Дружелюбие.

Изменим порядок, для сохранения соответствий с другими тензорами  
(который сложился в процессе исследований):

- Обаяние,  
Дружелюбие,  
Репутация,  
Независимость,  
Достаток,  
Престиж,  
Авторитет,  
Эрудиция.

Матрица устройства человека:

- |                      |              |         |                   |
|----------------------|--------------|---------|-------------------|
| 1. Тело, – носитель  | Роста,       | Работа, | функциональность, |
| 2. Разум, – наездник | Роста,       | Соседи, | Способность,      |
| 3. Душа, – носитель  | Размножения, | Семья,  | Самочувствие,     |
| 4. Дух, – наездник   | Размножения, | Хобби,  | Поведение,        |

Рост + Время = Размер + Обновление,  
Размножение + Время = Количество + Воспитание,

Теперь эту матрицу перемножаем на вектор «Частное – Общее».

Гиперслово ценность и настрой (5.0):

- |                  |                 |        |            |
|------------------|-----------------|--------|------------|
| <u>Ценность:</u> | <u>Настрой:</u> |        |            |
| 1. Впечатление,  | Интерес,        | Душа,  | Приватное, |
| 2. Общение,      | Благодарность,  | Разум, | Приватное, |
| 3. Свобода,      | Спокойствие,    | Дух,   | Приватное, |
| 4. Любовь,       | Счастье,        | Тело,  | Приватное, |
| 5. Достаток,     | Щедрость,       | Тело,  | Публичное, |
| 6. Влияние,      | Великодушие,    | Дух,   | Публичное, |
| 7. Мудрость,     | Уверенность,    | Разум, | Публичное, |
| 8. Слава,        | Достоинство,    | Душа,  | Публичное; |

| <u>Ценность:</u> | <u>Статус:</u> | <u>Достижение:</u> | <u>Цель:</u> |
|------------------|----------------|--------------------|--------------|
| 1. Впечатление,  | Приватное,     | Общее,             | Рост,        |
| 2. Общение,      | Приватное,     | Общее,             | Размножение, |
| 3. Свобода,      | Приватное,     | Личное,            | Рост,        |
| 4. Любовь,       | Приватное,     | Личное,            | Размножение, |
| 5. Богатство,    | Публичное,     | Личное,            | Рост,        |
| 6. Влияние,      | Публичное,     | Личное,            | Размножение, |
| 7. Мудрость,     | Публичное,     | Общее,             | Рост,        |
| 8. Слава,        | Публичное,     | Общее,             | Размножение; |

Здесь порядок соответствует проекции куба на этапы жизни:

Детство, стремление к Впечатлениям и Общению,  
 Юность, стремление к Свободе и Любви,  
 Зрелость, стремление к Достатку и Власти,  
 Старость, стремление к Славе и Мудрости.

Как выбрать конфигурацию для некоторого этапа жизни?

Творчество - Богатство,  
 Культура - Общение,  
 Общество - Религия,  
 Семья - Дружба.

В таблице 4 строки. Можно выбрать либо левый, либо правый элемент в каждой строке, но так, чтобы слева и справа было выбрано только 2 элемента. А ваш близкий человек (родитель, потомок или супруг), сделает противоположный выбор. Только тогда система будет уравновешена. Однако, легче подстроиться под конфигурацию партнёра.

Теперь, выписываем проекции тензора (5.0) на матрицу

«Тело - Душа - Разум - Дух»:

Тензор ценностей (5.1, 5.2, 5.3, 5.4):

|                |              |             |              |
|----------------|--------------|-------------|--------------|
| 0. Тело,       | Душа,        | Разум,      | Дух,         |
| 1. Зрелища,    | Приключения, | Озарения,   | Впечатления, |
| 2. Знакомства, | Творение,    | Мышление,   | Общение,     |
| 3. Ласка,      | Желание,     | Интерес,    | Любовь,      |
| 4. Отдых,      | Мечта,       | Выдумка,    | Свобода,     |
| 5. Богатство,  | Обретение,   | Насыщение,  | Достаток,    |
| 6. Власть,     | Приручение,  | Подчинение, | Влияние,     |
| 7. Знание,     | Опыт,        | Учение,     | Мудрость,    |
| 8. Слава,      | Понимание,   | Наблюдение, | Внимание,    |

Порядок изменён так, чтобы вершины кубов соответствовали этапам развития по возрасту: «Детство, Юность, Зрелость, Старость».

Психологические типы (16 типов) проявляются по 8, как активные и 8 - как пассивные. У мужчин и женщин - диаметрально противоположное распределение.

Гиперслово психологических типов (5.5, 5.6):

| Мужские активные,  | Женские активные: |
|--------------------|-------------------|
| 1. Маниакальность, | Депрессивность,   |
| 2. Экстраверсия,   | Интроверсия,      |

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| 3. Маскулинность,       | Феминность,       |
| 4. Закомплексованность, | Разнузданность,   |
| 5. Скупость,            | Расточительность, |
| 6. Ипохондрия,          | Истероидность,    |
| 7. Импульсивность,      | Психастеничность, |
| 8. Ригидность,          | Шизоидность,      |

То же касается душевных расстройств.

Гиперслово душевных расстройств (5.7, 5.8):

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| <u>Эгоизм:</u> | <u>Альтруизм:</u> |
| 1. Скука,      | Апатия,           |
| 2. Досада,     | Стыд,             |
| 3. Зависть,    | Обида,            |
| 4. Спесь,      | Унижение,         |
| 5. Скупость,   | Расточительность, |
| 6. Ревность,   | Печаль,           |
| 7. Гнев,       | Тревога,          |
| 8. Отчаяние,   | Вина.             |

Гиперслово основных грехов и добродетелей из работ Игнатия  
Брянчанинова (5.9, 5.10):

- |                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| 1. Уныние,      | Трезвение,                 |
| 2. Чревоугодие, | Воздержание,               |
| 3. Любодеяние,  | Целомудрие,                |
| 4. Гордость,    | Любовь,                    |
| 5. Сребролюбие, | Нестяжание,                |
| 6. Печаль,      | Блаженный плач (катарсис), |
| 7. Гнев,        | Кротость,                  |
| 8. Тщеславие,   | Смирение,                  |

Куб грехов раскладывается по следующим основаниям (6 граней куба):

Жадность – Расточительность,  
Небрежность – Придирчивость,  
Пофигизм – Паникёрство,  
(Поверхностность – Зацикленность).

Вот где корни депрессии, шизоидности, эпилепсии, паранойи и панических атак.

Отсюда же выводим 3 фундаментальных качества:

- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 1. Умеренность,    | в Забавах и в Утешении, |
| 2. Внимательность, | к Мотивации и Стимулам, |
| 3. Выдержка,       | к Запретам и Законам.   |

Теперь подробнее:

- |                |                   |                |              |
|----------------|-------------------|----------------|--------------|
| 1. Уныние,     | Расточительность, | Небрежность,   | Паникёрство, |
| 2. Любодеяние, | Расточительность, | Небрежность,   | Пофигизм,    |
| 3. Тщеславие,  | Расточительность, | Придирчивость, | Паникёрство. |
| 4. Печаль,     | Расточительность, | Придирчивость, | Пофигизм,    |

## Семантическая алгебра

В.Е. Липатов

|                           |                |              |
|---------------------------|----------------|--------------|
| 5. Чревоугодие, Жадность, | Небрежность,   | Паникёрство, |
| 6. Гнев, Жадность,        | Небрежность,   | Пофигизм,    |
| 7. Гордость, Жадность,    | Придирчивость, | Паникёрство, |
| 8. Сребролюбие, Жадность, | Придирчивость, | Пофигизм;    |

Теперь, раскладывая фундаментальные качества по кубу добродетелей, мы обнаруживаем в них отсутствие некоторых качеств, кроме добродетели Целомудрия.

|                 |              |           |           |
|-----------------|--------------|-----------|-----------|
| 1. Смирение,    | Умеренность, |           |           |
| 2. Трезвение,   | Умеренность, | Внимание, |           |
| 3. Нестяжание,  | Умеренность, |           | Выдержка, |
| 4. Целомудрие,  | Умеренность, | Внимание, | Выдержка, |
| 5. Воздержание, |              |           | Выдержка, |
| 6. Любовь,      |              | Внимание, | Выдержка, |
| 7. Катарсис,    |              |           |           |
| 8. Кротость,    |              | Внимание; |           |

Эти семантические тензоры хорошо показывают, как тензорную алгебру можно использовать для проверки научных и теологических постулатов.

В психологии существует множество классификаций для психотипов личности и для расстройств. Однако богословие существенно точнее описывает и классифицирует эту тему. Так, грех сребролюбия соответствует скупости и расточительности. Однако психология эти явления психики рассматривает отдельно и то, в популярной литературе. Потребовалось расширить классификацию от психологов, чтобы провести чёткие параллели. И это очень важно! Ведь в индуистских учениях о чакрах, этот вопрос также умалчивается. А ведь деньги действуют на человека подобно гормону, который прочно встраивается в его нервную систему. Отношения с деньгами влияет на самочувствие, влияет на обмен веществ. Это не секрет.

Следует отметить, что так называемые грехи, не являются ошибками, если только это не симуляция и притворство. Грехи часто являются симптомами психических заболеваний, возникающих от систематического нарушения духовных законов (заповедей).

Например (гипотеза):

| <u>Нарушение,</u>      | <u>Заболевание:</u>            | <u>Симптом:</u> |
|------------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1. Мечтательность,     | Маниакальность-Депрессивность, | Уныние,         |
| 2. Зависть,            | Униженность-Спесивость,        | Паразитизм,     |
| 3. Безответственность, | Перверсия,                     | Любодеяние,     |
| 4. Осуждение,          | Ригидность,                    | Гордыня,        |
| 5. Непорядочность,     | Шизофрения,                    | Накопительство, |
| 6. Предательство,      | Психастения,                   | Тревога,        |
| 7. Ложь,               | Тщеславие,                     | Болтливость,    |
| 8. Клевета,            | Эпилепсия,                     | Гнев;           |

\* Ряд пояснений к таблице:

Униженность-Спесивость – это же пара: эмпатия – эмотивизм. Она порождает Паразитизм, как более общую форму Чревоугодия.

Безответственность порождает Перверсию, как сдвиг по шкале

Маскулинность - Феминность.

Бесчестность или Непорядочность порождает Шизофрению, сребролюбие - тяга к накопительству чего угодно. Будь то деньги, книги, иконы.

Тщеславие – это сдвиг по шкале Экстраверсия-Интроверсия. Либо патологическая Болтливость (ложь накапливается как снежный ком), либо патологическое молчание.

Психастения порождает Печаль или Тревогу.

\*\* Второй ряд пояснений о вариантах проявления болезненных реакций, на примере Клеветы-Гнева:

Гнев – это защитник прав, интересов.

Бывает так, что человек имитирует гнев, чтобы что-то получить.

Гнев – это естественная реакция на клевету.

Если человек по глупости забавлялся клеветой в мыслях, то его будут в последствие охватывать приступы гнева, ему будет казаться, что на него наговаривают.

В результате своей реальной клеветы, человек может сильно повредиться и заболеть эпилепсией. Это сильный и беспричинный гнев.

Заболевание также может быть передано от родителей.

После духовной проработки, раскаяния, – это будет эпилептоид, человек станет интуитивно тянуться к установлению правды и разрешению несправедливости. Тогда из него может получиться хороший юрист, адвокат.

Примерно так. Это касается всех 8 случаев заболеваний.

Теперь о параллелях с соционикой. В соционике есть много семантических структур, потому что она активно использует математику. Соционика дала хороший пример для развития семантической алгебры.

Кубослово функций из соционики и цели (модель А, 5.11):

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. Базовая,         | Впечатление, |
| 2. Творческая,      | Общение,     |
| 3. Ролевая,         | Любовь,      |
| 4. Болевая,         | Свобода,     |
| 5. Внушаемая,       | Достаток,    |
| 6. Активационная,   | Влияние,     |
| 7. Наблюдательная,  | Слава,       |
| 8. Демонстративная, | Знание,      |

Модель мозга, сформированная на основе теории автоматизированного управления:

Существует 2 нейронные сети, которые работают как контуры с обратной связью.

Первый, внешний контур работает как параллельный процессор и отвечает за восприятие действительности и управление органами.

Второй, внутренний контур корректирует процессы возбуждения-торможения первого контура и работает как последовательный процессор для формирования алгоритмов, построения прогнозов и организации воспоминаний.

Отношение скоростей работы этих контуров даёт субъективное представление о течении времени.

Во время сна работа контуров меняется для балансировки внутреннего контура. Если внутренний контур во время сна работает в

обратном потоке времени - т.е. ищет новое решение в настоящем для определённой цели в будущем, тогда это можно принять за хорошее обоснование разумности и самоорганизации.

С другой стороны - разум и самоорганизацию можно рассматривать как способ разрешения конфликта между ростом и размножением - фундаментальными целями всякого живого.

Только:

женский пол во внешнем контуре воспринимает сигналы роста и выдаёт сигналы размножения.

мужской пол во внешнем контуре воспринимает сигналы размножения и выдаёт сигналы роста.

И также:

Женщины строят алгоритмы размножения на основе реализации роста. Т.е. используют достижения цивилизации для повышения своей привлекательности и статуса.

Мужчины строят алгоритмы роста на основе реализации размножения.

Итак мы пришли к построению семантического тензора на основе семантических векторов:

1. Самцы - Самки,
2. Внутренний - Внешний, оно же Параллельный - Последовательный,
3. Рост - Размножение,
4. Бодрствование - Сон,

Избыточная размерность семантического тензора позволяет определить 4 мужских и 4 женских пола в соответствии с тембром голоса, перверсией и уровнем гормонов тестостерона и пролактина.

Семантическая модель личности на основе соционики и ТАУ (теории автоматического управления):

1. Базовая - приём эмоции во внутренний контур,
2. Творческая - выдача информации из внутреннего контура,
3. Ролевая - выдача эмоции из внутреннего контура,
4. Болевая - приём информации во внутренний контур,
5. Внушаемая - приём эмоции во внешний контур,
6. Активационная - выдача эмоции из внешнего контура,
7. Наблюдательная - приём информации во внешний контур,
8. Демонстративная - выдача информации из внешнего контура,

Соответствующие психические состояния:

1. Ригидность,
2. Шизоидность,
3. Истероидность,
4. Ипохондрия,
5. Депрессивность,
6. Маниакальность,
7. Психастеничность,
8. Импульсивность;

Гиперслово основных грехов и добродетелей из работ Игнатия Брянчанинова, в порядке функций соционики (см. 5.9, 5.10):

1. Гордость, Любовь,
2. Тщеславие, Смирение,

3. Любодеяние, Целомудрие,
4. Уныние, Трезвение,
5. Сребролюбие, Нестяжание,
6. Чревоугодие, Воздержание,
7. Печаль, Блаженный плач (катарсис),
8. Гнев, Кротость;

Здесь порядок соответствует приведённой выше семантической модели личности. Как видно - то, что психологи стали понимать только несколько десятилетий назад, богословы знали это ещё в 18 веке!

Следует обратить внимание на то, что один тензор можно вывести двумя способами:

- Рост – Размножение, Носитель – Наездник, Приватное – Публичное, (Это про Дух-Душа-Разум-Тело);  
 Информация – Эмоция,  
 Выдача – Приём,  
 Внутренний – Внешний,  
 (Это про контуры ТАУ – Теория Автоматического Управления).

#### Кубослово душевных настроев (5.12):

1. Интерес,
2. Великодушие,
3. Благодарность,
4. Достоинство,
5. Щедрость,
6. Счастье,
7. Спокойствие,
8. Уверенность;

Здесь интересно как настрои соответствуют расстройством. Расстройства – это пара крайностей. А настрой - золотая середина (баланс между ними). Настрой и занятие полезным делом играют ключевую роль для выхода из расстройства.

#### Гиперслово достоинств и достижений (5.13, 5.14):

1. Обаяние, Мир,
2. Общительность, Друг,
3. Заботливость, Семья,
4. Независимость, Дом,
5. Престиж, Добро,
6. Авторитет, Сила,
7. Репутация, Труд,
8. Эрудиция, Правда.

#### Кубослово функций ума (5.15):

1. Воспоминание,
2. Внимание,
3. Концентрация,
4. Усидчивость,

5. Реакция,
6. Прогнозирование,
7. Планирование,
8. Вспоминание;

Гиперслово качеств Тела и характера (5.16, 5.17):

1. Резкость, Выдержка,
2. Сила, Скорость,
3. Плавность, Романтика,
4. Гибкость, Прагматика,
5. Ловкость, Повествование,
6. Пластика, Интрига,
7. Грация, Эстетика,
8. Меткость, Аккуратность;

Гиперслово качеств Души и характера (5.18, 5.19):

1. Прощение, Вспыльчивость,
2. Преображение, Сдержанность,
3. Покаяние, Смелость,
4. Трепет, Осторожность,
5. Уважение, Справедливость,
6. Снисхождение, Великодушие,
7. Сочувствие, Контроль,
8. Мудрость, Доверие;

Гиперслово качеств Разума и характера (5.20, 5.21):

1. Наблюдательность, Молчаливость,
2. Лаконичность, Разговорчивость,
3. Находчивость, Рассудительность,
4. Решительность, Спонтанность,
5. Воображение, Твёрдость,
6. Талант, Гибкость,
7. Сообразительность, Уступчивость,
8. Методичность, Настойчивость;

Этот тензор интересен тем, что он преобразуется в градиент, который представляет собой кольцо:

1. Молчаливость,
2. Разговорчивость,
3. Болтливость,
4. Рассудительность,
5. Спонтанность,
6. Импровизация,
7. Твёрдость,
8. Гибкость,
9. Мягкость,
10. Уступчивость,
11. Настойчивость,
12. Упрямство;

Есть подозрение, что топология этой структуры соответствует рёбрам куба. Поэтому у неё 12 элементов.

Гиперслово качеств Духа и характера (5.22, 5.23):

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. Постоянство,    | Компромисс,       |
| 2. Отчётность,     | Сомнительность,   |
| 3. Обязательность, | Гарантия,         |
| 4. Надёжность,     | Простота,         |
| 5. Скромность,     | Сложность,        |
| 6. Честность,      | Строгость,        |
| 7. Чистота,        | Дружелюбность,    |
| 8. Верность,       | Принципиальность; |

Градиенты накала страсти по эмоции и информации (5.24, 5.25):

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1. Любовь,        | Интерес,       |
| 2. Обожание,      | Хотение,       |
| 3. Симпатия,      | Желание,       |
| 4. Потребность,   | Вождение,      |
| 5. Зависимость,   | Насыщение,     |
| 6. Необходимость, | Сытость,       |
| 7. Рабство,       | Пресыщенность, |
| 8. Ненависть,     | Отвращение;    |

Градиент агрессия-ужас (5.26):

1. Агрессия,
2. Ненависть,
3. Гнев,
4. Возмущение,
5. Неприязнь,
6. Боязнь,
7. Страх,
8. Ужас;

Семантический градиент Смелость-Осторожность:

- Вспыльчивость,  
Смелость,  
Осторожность,  
Сдержанность;

Семантический градиент Справедливость-Строгость:

- Великодушие,  
Справедливость,  
Строгость,  
Жёсткость;

Семантический градиент Молчаливость-Общительность:

- Замкнутость, Задумчивость,  
Молчаливость,  
Общительность,  
Разговорчивость, Болтливость;

Семантический градиент Настойчивость-Уступчивость:

Настойчивость,  
Твёрдость,  
Гибкость,  
Уступчивость;

Семантический градиент асертивности:

Уход,  
Терпение,  
Разговор,  
Атака;

Гиперслово эмоциональных оценок (5.27, 5.28):

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 1. Приятное,        | Болезненное,    |
| 2. Привлекательное, | Отвратительное, |
| 3. Полезное,        | Вредное,        |
| 4. Целебное,        | Пагубное,       |
| 5. Смешное,         | Страшное,       |
| 6. Надёжное,        | Опасное,        |
| 7. Созидательное,   | Разрушительное, |
| 8. Доброе,          | Злое;           |

Гиперслово отношения психических состояний и воинской тактики (5.29, 5.30):

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 1. Тревога,        | Опасность,       |
| 2. Беспокойство,   | Помеха,          |
| 3. Раздражение,    | Противодействие, |
| 4. Ревность,       | Измена,          |
| 5. Возбуждение,    | Мобилизация,     |
| 6. Спокойствие,    | Готовность,      |
| 7. Удовлетворение, | Подкрепление,    |
| 8. Согласие,       | Капитуляция;     |

Итак. Здесь я привёл более 30 семантических кубов по психологии. Привёл почти без комментариев и ссылок. Материал объёмный.

Теоретически его можно дополнить до 32х кубов. Тогда общий тензор по психологии будет 8-го ранга и составит 256 компонент. Но главное не это. Главное – это отзывы читателей.

Сейчас есть задел для внедрения в учебник толкового словаря.

Есть возможность для создания приложения по работе с семантическими структурами. Можно написать генератор диссертаций. Сделать можно многое.

А пока я специально не стал расписывать логику объединения слов в большинстве тензоров, чтобы не отпугивать читателя объёмом материала и лишними объяснениями.

Как можно объяснить дедуктивный способ построения семантических структур? Можно выбрать признаки и постараться их перемножить, подбирая варианты. Только результат будет почти непредсказуем. Пример: Грамотный – Невежа,

Вежливый – Наглец.

Теперь перемножаем эти пары:

Учитель - Грамотный и Вежливый,

Друг - Грамотный и Наглец,

Ученик - Невежа и Вежливый,

Дурак - Невежа и Наглец.

Надо сказать, что в этом примере проецирование неоднозначно. Чтобы удовлетворить этому условию, требуется указать ещё один признак. Тогда можно получить тензор 3-го ранга.

Психология восприятия отношений и тензор отношений.

При рассмотрении разнополюх отношений, ключевую роль играют следующие оси: Прошное-Будущее, Реальность-Вымысел, Свой-Чужой, Прибыль-Потеря.

Кубик отношений женщины к мужчине (5.31):

1. Идеал, Отец,

2. Бывший, Брат,

3. Запасной, Сын,

4. Настоящий, Муж;

Здесь оси - Прошное-Будущее, Реальность-Вымысел.

Кубик отношений мужчины к мужчине (5.32):

1. Наставник, Отец,

2. Товарищ, Брат,

3. Подчинённый, Сын,

4. Друг, Дядя или Племянник;

Здесь оси – Наставник-Подчинённый, Свой-Чужой.

Кубик отношений мужчины к женщине (5.33):

1. Спонсор, Мама,

2. Чужая, Сестра,

3. Потребитель, Дочь,

4. Любовница, Жена;

Здесь оси – Своя-Чужая и Спонсор-Потребитель.

Кубик отношений женщины к женщине (5.34):

1. Старшая, Мама,

2. Другая, Сестра,

3. Младшая, Дочь,

4. Подруга, Тётя или Племянница;

Здесь оси – Старшая-Младшая, Другая-Похожая.

Для девушек - идеал должен доминировать, демонстрировать своё превосходство по всем вопросам и давить дураков. Это качества воспитателя. Для мужиков - идеал просто тот, кто умеет делать что-то лучше всех. Это качества мастера.

Здесь стоит применить операцию семантического умножения для построения с-матрицы:

1. Женский образ и женские ценности – Домохозяйка,

2. Женский образ и мужские ценности – Учительница,

3. Мужской образ и мужские ценности – Мастер,

4. Мужской образ и женские ценности – Воин;

Семантический тензор разнополюх отношений по родству (4 ранг). Здесь правило рассуждений такое: - Как называется Мужчина, который по отношению к другому Мужчине ведёт себя как Отец? - (Наставник).

|         |              |              |          |            |
|---------|--------------|--------------|----------|------------|
|         | М-М,         | М-Ж,         | Ж-Ж,     | Ж-М,       |
| Папа,   | Наставник,   | ,            | ,        | Идеал,     |
| Мама,   | ,            | Спонсор,     | Старшая, | ,          |
| Брат,   | Товарищ,     | ,            | ,        | Бывший,    |
| Сестра, | ,            | Чужая,       | Другая,  | ,          |
| Сын,    | Подчинённый, | ,            | ,        | Запасной,  |
| Дочь,   | ,            | Потребитель, | Младшая, | ,          |
| Муж,    | Друг,        | ,            | ,        | Настоящий, |
| Жена,   | ,            | Любовница,   | Подруга, | ;          |

Эта таблица показывает только вербальную систему отношений. Скрытые позиции - это невербальные отношения называется неправильной транзакцией. См. Эрик Берн "Игры, в которые играют люди".

Таблица очень полезная, если правильно интерпретировать эту семантическую свёртку. Например, девочки часто играют в ролевую игру «Дочки-Матери», просто скользя по возрастной шкале. Для мальчиков такая игра невозможна, потому что на практике оборачивается такими косяками как: попрошайничество, нарушение субординации, стукачество или ещё чего похуже. Однако девушки часто ищут подруг среди парней для практики (им просто нужен психологический тренажёр).

Возможно, в дополнении получим семантический тензор отношений (5 ранга): Здесь правило рассуждений такое: - Как называется Мужчина, который по отношению к другому Мужчине ведёт себя как Мать? - (Проповедник).

|         |              |              |              |            |
|---------|--------------|--------------|--------------|------------|
|         | М-М,         | М-Ж,         | Ж-Ж,         | Ж-М,       |
| Папа,   | Наставник,   | Заказчик,    | Воспитатель, | Идеал,     |
| Мама,   | Проповедник, | Спонсор,     | Старшая,     | Ухажёр,    |
| Брат,   | Товарищ,     | ,            | ,            | Бывший,    |
| Сестра, | Верующий,    | Чужая,       | Другая,      | ,          |
| Сын,    | Подчинённый, | ,            | ,            | Запасной,  |
| Дочь,   | Паразит,     | Потребитель, | Младшая,     | ,          |
| Муж,    | Друг,        | ,            | ,            | Настоящий, |
| Жена,   | Подхалим,    | Любовница,   | Подруга,     | ;          |

Вот ещё один семантический тензор, отвечающий за психологическое различие мужского и женского полов. Здесь показана разница отношений к ряду предметов (5.35):

| Отношение:     | У женщин: | У мужчин: |
|----------------|-----------|-----------|
| 1. Инструмент, | личное,   | общее,    |
| 2. Человек,    | личное,   | общее,    |
| 3. Дом,        | личное,   | общее,    |
| 4. Еда,        | личное,   | общее,    |
| 5. Работа,     | общее,    | личное,   |
| 6. Животное,   | общее,    | личное,   |
| 7. Одежда,     | общее,    | личное,   |
| 8. Деньги,     | общее,    | личное;   |

У этого тензора 3 оси:

Семантическая алгебра  
Личное, Общее,  
Средство, Цель,  
Прибыль, Достижение;

В.Е. Липатов

Это необычный тензор, поскольку он образован из системы 4 уравнений динамической семантики.

|            | Средство:  | Цель:              |
|------------|------------|--------------------|
| Инструмент | - Работа,  | Опыт - Знания,     |
| Животное   | - Человек, | Обучение - Польза, |
| Одежда     | - Дом,     | Защита - Комфорт,  |
| Еда        | - Деньги,  | Ресурсы - Активы,  |

Для женщин - другой человек является частью их самих - это отношение типа часть-целое (агрегация). Например: «машина-кузов».

Для мужчины - другой человек является разновидностью себя - это отношение типа комбинации или вариации. Например: «ёлка-берёза».

Женщина воспринимает мужчину как проявление определённого качества. Это соответствует первому семантическому отношению типа качество: «тишина - звук».

Мужчина воспринимает женщину как своё дополнение. Это соответствует 6-му семантическому отношению типа: «форма-содержимое».

Продолжая аналогии, надо сказать, что родители воспринимают детей как отношение наследования типа: «водоём-пруд».

А дети воспринимают родителей через отношение трансгрессии типа: «сигнал-помеха».

Семантические отношения противоположности и сравнения характерны для восприятия неживой природы.

Если Вы знакомы с заповедями Ветхого Завета и с заповедями Блаженства из Евангелия, то возможно Вам будет интересен вариант из семантической алгебры.

Привожу своё мнение (5.36, 5.37):

1. Не злорадствуй, Не срамись,
2. Не оскорбляй, Не сквернословь,
3. Не издевайся, Не мсти,
4. Не насилуй, Не поддавайся,
5. Не злодействуй, Не искушай,
6. Не обижай, Не притворяйся,
7. Не злоупотребляй, Не обольщайся,
8. Не возносись, Не унижайся.

Семантический тензор психологических состояний (5.38). Построен на осях: «Спокойствие - Волнение», «Внутреннее - Внешнее» или «Своё - Чужое», «Конструктивное - Деструктивное» или «Рациональное - Иррациональное». Строится он так: человек получает или теряет доступ (владение) к информации или ресурсу. Как он может себя вести и что чувствовать?

Рассмотрим пары конструктивное или добродетель - деструктивное или грех.

|                   |   |
|-------------------|---|
| Беспокойство      | – Озабоченность,                              |
| Раздражительность | – Заинтересованность,                         |
| Беспечность       | – Трезвение, (Рассеянность - Внимательность), |
| Равнодушие        | – Созерцание;                                 |

Те же психологические состояния можно отнести к компонентам соционики:

|            |                                     |
|------------|-------------------------------------|
| Интуиция:  | Беспокойство и Раздражительность,   |
| Этика:     | Беспечность и Равнодушие,           |
| Сенсорика: | Озабоченность и Заинтересованность, |
| Логика:    | Трезвение и Созерцание.             |

Рассмотрим динамику психологических состояний.

Этот тензор образован из семантических градиентов (5.39):

|                       |                |                        |
|-----------------------|----------------|------------------------|
| 1. Беспокойство       | – Тревога      | – Паника,              |
| 2. Раздражительность  | – Гнев         | – Ярость,              |
| 3. Беспечность        | – Тоска        | – Апатия,              |
| 4. Равнодушие         | – Зависть      | – Попытка суицида (?), |
| 5. Озабоченность      | – Деятельность | – Результат,           |
| 6. Заинтересованность | – Соучастие    | – Опыт,                |
| 7. Трезвение          | – Размышление  | – Умозаключение,       |
| 8. Созерцание         | – Учение       | – Знание;              |

Качество жизни человека можно определить по 8 парам критериев, где в каждой паре требуется искать компромисс (5.40):

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1. Комфорт       | и Безопасность, |
| 2. Чистота       | и Порядок,      |
| 3. Достаток      | и Бережность,   |
| 4. Рост          | и Размножение,  |
| 5. Эгоизм        | и Альтруизм,    |
| 6. Необходимость | и Желание,      |
| 7. Размышление   | и Общение,      |
| 8. Обучение      | и Воспитание;   |

Надо сказать о цели человеческого бытия с точки зрения аналитической семантики: это накопление знаний и опыта, его улучшения для передачи следующим поколениям.

Можно выделить 4 фазы этого процесса:

«Восприятие, Осмысление, Применение, Передача знаний и опыта».

**5.6. Системообразующие структуры**Кубы ролей и функций элементов систем (6.1, 6.2):

1. Администратор, Решение,
2. Сенсор, Восприятие,
3. Проводник, Обмен,
4. Фильтр, Отбор,
5. Эффектор, Воздействие,
6. Аналитик, Классификация,
7. Контролёр, Согласование,
8. Эксперт, Воспоминание;

Падежи представляют собой грани куба (6.3, 6.4):

- |               |                     |              |
|---------------|---------------------|--------------|
| Именительный, | Соотношение,        | Наблюдатель, |
| Родительный,  | Соответствие,       | Точка,       |
| Дательный,    | Дополнение,         | Линия,       |
| Винительный,  | Противопоставление, | Плоскость,   |
| Творительный, | Подобие,            | Объём,       |
| Предложный,   | Проецирование,      | Движение;    |

Гиперслово развития мысли (6.5, 6.6, 6.7, 6.8):

- |                |                |           |                |
|----------------|----------------|-----------|----------------|
| 1. Предмет,    | Содержание,    | Тема,     | Вопрос,        |
| 2. Подозрение, | Гипотеза,      | Догадка,  | Предположение, |
| 3. Идея,       | Мысль,         | Понятие,  | Концепция,     |
| 4. Аксиома,    | Лемма,         | Теорема,  | Утверждение,   |
| 5. Факт,       | Аргумент,      | Довод,    | Тезис,         |
| 6. Обсуждение, | Спор,          | Диспут,   | Анализ,        |
| 7. Сравнение,  | Сопоставление, | Аналогия, | Сходство,      |
| 8. Вывод,      | Заключение,    | Резюме,   | Итог;          |

Гиперслово системных свойств (6.9, 6.10):

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1. Вид,       | Форма,       |
| 2. Образ,     | Модель,      |
| 3. Свойство,  | Особенность, |
| 4. Характер,  | Направление, |
| 5. Состояние, | Величина,    |
| 6. Положение, | Значение,    |
| 7. Метод,     | Функция,     |
| 8. Поведение, | Действие;    |

Гиперслово волновых характеристик (6.11, 6.12):

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. Ритм,      | Атака,         |
| 2. Динамика,  | Амплитуда,     |
| 3. Гладкость, | Плавность,     |
| 4. Хаос,      | Неожиданность, |
| 5. Цикл,      | Периодичность, |
| 6. Размер,    | Длительность,  |
| 7. Прогресс,  | Уникальность,  |
| 8. Структура, | Подобие;       |

Гиперслово системообразующих характеристик (6.13 - 6.16):

- |                 |         |               |                   |
|-----------------|---------|---------------|-------------------|
| 1. Порядок,     | Ряд,    | План,         | Справедливость,   |
| 2. Действие,    | Дело,   | Деятельность, | Действительность, |
| 3. Гармония,    | Право,  | Равноправие,  | Полноправие,      |
| 4. Хаос,        | Случай, | Прецедент,    | Возможность,      |
| 5. Предел,      | Норма,  | Граница,      | Равенство,        |
| 6. Степень,     | Мера,   | Уровень,      | Достоинство,      |
| 7. Развитие,    | Воля,   | Совершенство, | Независимость,    |
| 8. Организация, | Уклад,  | Закон,        | Законность;       |

Гиперслово характеров события (6.17, 6.18):

- |                  |             |
|------------------|-------------|
| 1. Целевое,      | Побочное,   |
| 2. Основное,     | Добавочное, |
| 3. Общее,        | Частное,    |
| 4. Глобальное,   | Локальное,  |
| 5. Закономерное, | Случайное,  |
| 6. Правило,      | Исключение, |
| 7. Причина,      | Следствие,  |
| 8. Первичное,    | Вторичное;  |

Кубослово оценки утверждений (6.19):

1. Вероятное,
2. Действительное,
3. Определённое,
4. Однозначное,
5. Точное,
6. Правильное,
7. Возможное,
8. Истинное;

Кубослово сравнения (6.20):

1. Идентичное,
2. Сходное,
3. Эквивалентное,
4. Одинаковое,
5. Тождественное,
6. Подобное,
7. Оригинальное,
8. Похожее;

Гиперслово проверок свойств (6.21, 6.22, 6.23, 6.24):

## Семантическая алгебра

В.Е. Липатов

|                |              |              |             |
|----------------|--------------|--------------|-------------|
| 1. Реальность, | Вымысел,     | Мнимое,      | Кажущееся,  |
| 2. Правда,     | Ложь,        | Воображение, | Фантазия,   |
| 3. Наличие,    | Отсутствие,  | Замена,      | Смена,      |
| 4. Избыток,    | Нужда,       | Обмен,       | Перевод,    |
| 5. Много,      | Мало,        | Равенство,   | Тождество,  |
| 6. Полнота,    | Скудость,    | Уровень,     | Степень,    |
| 7. Частое,     | Редкое,      | Период,      | Цикл,       |
| 8. Постоянное, | Прерывистое, | Стабильное,  | Устойчивое; |

### Кубослово стандартов (6.25):

|            |               |
|------------|---------------|
| Стандарт,  | Сравнение,    |
| Подлинник, | Утверждение,  |
| Оригинал,  | Уникальность, |
| Эталон,    | Проверка;     |

### Кубослово правил (6.26):

1. Универсальное,
2. Общепринятое,
3. Традиционное,
4. Установленное,
5. Рекомендованное,
6. Согласованное,
7. Типовое,
8. Стандартное;

### Гиперслово характера системы (6.27, 6.28):

1. Консервативное, Вариативное,
2. Устойчивое, Переменное,
3. Неподвижное, Плавающее,
4. Статичное, Динамичное,
5. Стабильное, Подвижное,
6. Твёрдое, Мягкое,
7. Надёжное, Обманчивое,
8. Основательное, Временное;

### Кубослово понятий (6.29):

|          |   |           |   |        |
|----------|---|-----------|---|--------|
| Предмет  | + | Явление   | = | Тело,  |
| Свойство | + | Состояние | = | Дух,   |
| Запрос   | + | Оценка    | = | Душа,  |
| Вопрос   | + | Ответ     | = | Разум; |

Здесь проявляется динамическое оперирование. Семантическое сложение подразумевает некоторый процесс.

Это можно читать так:

Тело оперирует предметами и явлениями,  
Дух оперирует свойствами и состояниями,  
Душа оперирует запросами и оценками,  
Разум оперирует вопросами и ответами,

Разложение на множители глобальных семантических групп.

Соответствие по главным частям речи и их признакам:

|                  |            |                 |           |
|------------------|------------|-----------------|-----------|
| Существительное, | Предмет,   | Основное,       | Статика,  |
| Глагол,          | Действие,  | Основное,       | Динамика, |
| Прилагательное,  | Свойство,  | Дополнительное, | Статика,  |
| Наречие,         | Состояние, | Дополнительное, | Динамика, |

Гиперслово глобальных семантических групп (6.30):Материальные:

|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| Предметы  | = Форма   | * Материя |
| Действия  | = Функция | * Материя |
| Свойства  | = Форма   | * Отличие |
| Состояния | = Функция | * Отличие |

Идеальные:

|           |           |            |
|-----------|-----------|------------|
| Слова     | = Форма   | * Значение |
| Сигналы   | = Функция | * Значение |
| Признаки  | = Форма   | * Сходство |
| Положения | = Функция | * Сходство |

Объективные:

|             |               |           |
|-------------|---------------|-----------|
| Существа    | = Размножение | * Рост    |
| Явления     | = Результат   | * Процесс |
| Поведение   | = Размножение | * Процесс |
| Способность | = Результат   | * Рост    |

Субъективные:

|          |               |            |
|----------|---------------|------------|
| Сущности | = Размножение | * Качество |
| Чудеса   | = Результат   | * Эффект   |
| Характер | = Размножение | * Эффект   |
| Умения   | = Результат   | * Качество |

В Русском языке даже знаки пунктуации образуют тензор (6.31):

( , ) – ( ; ),  
 ( ! ) – ( ? ),  
 ( . ) – ( … ),  
 ( «» ) – ( - ).

Кубослово бизнеса (6.32):

1. Товар – Услуга,
2. Ресурс – Работа,
3. Деньги – Обязательства,
4. Права – Ответственность.

Итак. Получилось 32 системообразующих куба.

Для них я замечаю две особенности.

Часть приведённых структур похожи на синонимы, но градиентами не являются. Некоторые группируются попарно, образуя гиперкубы. Это говорит о том, что для таких понятий существуют признаки с тонкой гранью отличий.

Часть приведённых структур не похожи на кубы, как будто здесь нарушается ортогональность. Это проблема лингвистического

проецирования. В русском языке много заимствованных слов из греческого, французского, немецкого, английского и других языков.

Признаки систем:

1. Состоит из частей,
2. Имеет сенсоры и эффекторы,
3. Имеет обратную связь,
4. Запас устойчивости,
5. Автономность,
6. Мобильность,
7. Адаптивность,
8. Управляемость,
9. Рост (Регенерация),
10. Размножение,
11. Обучаемость,
12. Осознанность;

К вопросу о системообразующих процессах:

1. Система состоит из элементов. Системообразующим процессом является структуризация - т.е. установка иерархических отношений между элементами системы.
2. Система растёт, использует новые элементы, включая их в себя. Этот процесс называется интеграция.
3. Система совершенствуется, адаптируется. Это процесс оптимизации (автоматизация).
4. Система взаимодействует с другими системами и подсистемами. Этот процесс называется специализация (симбиоз).

Итого: структуризация, интеграция, оптимизация и специализация - вот 4 основных системообразующих процесса.

Источники реакции в истории цивилизации:

Государство,  
Природа,  
Народ,  
Церковь.

Социальные функции:

1. Лечение,
2. Защита,
3. Образование,
4. Страхование,
5. Быт,
6. Питание,
7. Транспорт,
8. Связь.

**5.7. Организация, деятельность, творчество и т.п.**Кубы типов организаций, их целей и лидеров (7.1, 7.2, 7.3):

- |              |             |              |
|--------------|-------------|--------------|
| 1. Класс,    | Обучение,   | Учитель,     |
| 2. Семья,    | Воспитание, | Наставник,   |
| 3. Контора,  | Работа,     | Начальник,   |
| 4. Команда,  | Достижения, | Тренер,      |
| 5. Общество, | Отдых,      | Наблюдатель, |
| 6. Клуб,     | Культ,      | Кумир,       |
| 7. Церковь,  | Служение,   | Пастырь,     |
| 8. Войско,   | Победа,     | Командир;    |

Гиперслово методов воздействия для лидеров (7.4, 7.5, 7.6, 7.7):

- |                     |                     |                  |                      |
|---------------------|---------------------|------------------|----------------------|
| <u>Управленец,</u>  | <u>Гуманитарий,</u> | <u>Учёный,</u>   | <u>Общественник,</u> |
| 1. Доказывать,      | Преподносить,       | Сообщать,        | Развлекать,          |
| 2. Заставлять,      | Призывать,          | Увещевать,       | Наказывать,          |
| 3. Указывать,       | Обращать,           | Направлять,      | Вести,               |
| 4. Стимулировать,   | Поощрять,           | Вопрошать,       | Помогать,            |
| 5. Настраивать,     | Воодушевлять,       | Критиковать,     | Искушать,            |
| 6. Сигнализировать, | Отвлекать,          | Консультировать, | Добывать,            |
| 7. Провозглашать,   | Стращать,           | Благословлять,   | Служить,             |
| 8. Внушать,         | Завоёвывать,        | Распоряжаться,   | Приказывать;         |

Кубослово масштабов деятельности (7.8):

1. Компания,
2. Коллектив,
3. Фирма,
4. Сообщество,
5. Производство,
6. Организация,
7. Предприятие,
8. Корпорация;

Кубослово участников деятельности (7.9):

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| Заказчик,  | Исполнитель,    |
| Сотрудник, | Коллега,        |
| Начальник, | Подчинённый,    |
| Спонсор,   | Благотворитель; |

Гиперслово оценки работы и возможностей (7.10, 7.11):

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1. Эффект,     | Шанс,           |
| 2. Достижение, | Обстоятельства, |
| 3. Результат,  | Ситуация,       |
| 4. Польза,     | Потенциал,      |
| 5. Ценность,   | Запас,          |
| 6. Качество,   | Ресурс,         |
| 7. Рекорд,     | Условия,        |
| 8. Рейтинг,    | Возможность;    |

Гиперслово этапов деятельности (7.12, 7.13, 7.14, 7.15):

|                 |             |           |               |
|-----------------|-------------|-----------|---------------|
| 1. Цель,        | Проблема,   | Вопрос,   | Задача,       |
| 2. Труд,        | Работа,     | Дело,     | Занятие,      |
| 3. Эксперимент, | Испытание,  | Практика, | Исследование, |
| 4. Упражнение,  | Тренировка, | Задание,  | Урок,         |
| 5. Находка,     | Приём,      | Средство, | Способ,       |
| 6. Умение,      | Опыт,       | Навык,    | Знание,       |
| 7. Заработок,   | Плата,      | Награда,  | Премия,       |
| 8. Доход,       | Выручка,    | Приз,     | Прибыль;      |

Гиперслово участников отношений (7.16, 7.17):

|               |             |
|---------------|-------------|
| 1. Друг,      | Враг,       |
| 2. Брат,      | Сестра,     |
| 3. Жена,      | Муж,        |
| 4. Родитель,  | Ребёнок,    |
| 5. Сотрудник, | Конкурент,  |
| 6. Союзник,   | Соперник,   |
| 7. Товарищ,   | Противник,  |
| 8. Гражданин, | Иностранец; |

Гиперслово форм общения (7.18, 7.19):

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1. Монолог,     | Диалог,       |
| 2. Сообщение,   | Общение,      |
| 3. Доклад,      | Совещание,    |
| 4. Речь,        | Собрание,     |
| 5. Выступление, | Переговоры,   |
| 6. Весть,       | Беседа,       |
| 7. Извещение,   | Разговор,     |
| 8. Рапорт,      | Консультация; |

Тензор этапов творчества (7.20, 7.21):

|          |           |           |               |
|----------|-----------|-----------|---------------|
| Замысел, | Образ,    | Фигура,   | Мотив,        |
| План,    | Проект,   | Набросок, | Напев,        |
| Модель,  | Прототип, | Образец,  | Мелодия,      |
| Изделие, | Продукт,  | Творение, | Произведение; |

Тензор масштабов самоорганизации (7.22):

|              |                |
|--------------|----------------|
| Семья,       | Существование, |
| Предприятие, | Рост,          |
| Государство, | Размножение,   |
| Цивилизация, | Развитие;      |

Тензор средств выражения (7.23, 7.24):

|            |          |          |          |
|------------|----------|----------|----------|
| Цифра,     | Знак,    | Нота,    | Цвет,    |
| Число,     | Буква,   | Звук,    | Свет,    |
| Уравнение, | Слово,   | Мелодия, | Окраска, |
| Система,   | Алфавит, | Октава,  | Палитра; |

Кубослово оценки действий (7.25):

1. Сущность,
2. Толк,
3. Благо,
4. Дар,
5. Выгода,
6. Значение,
7. Помощь,
8. Смысл;

Гиперслово обучения и воспитания (7.26, 7.27):

1. Конкурс, Поиск,
2. Отбор, Подбор,
3. Мотивация, Стимул,
4. Обучение, Воспитание,
5. Препятствие, Тренировка,
6. Преодоление, Изучение,
7. Проверка, Контроль,
8. Экзамен, Испытание;

Критерии могущества государства, – это всё то, что усиливает, укрепляет, сплачивает, воодушевляет и делает счастливыми народы страны.

Если мерилom решений является денежная доходность, то эти решения приведут к деградации. Истинным мерилom является Бог. Однако, как говорится – на Бога надейся, но и сам не плошай. Я уверен, что каждому Государству необходимо иметь собственный инструмент самооценки. И в этом деле нам не удастся уйти от сложности. Простые решения обойдутся дороже.

У меня получилось 32 критерия, которые должны участвовать в подсчёте рейтинга Государства (7.28, 7.29, 7.30, 7.31):

- |                 |             |               |               |
|-----------------|-------------|---------------|---------------|
| 1. Демография,  | Здоровье,   | Жильё,        | Экология,     |
| 2. Территория,  | Связь,      | Транспорт,    | Снабжение,    |
| 3. Товары,      | Продукты,   | Ресурсы,      | Энергия,      |
| 4. Закон,       | Полиция,    | Вооружение,   | Армия,        |
| 5. Образование, | Воспитание, | Изобретения,  | Исследования, |
| 6. Религия,     | Традиция,   | История,      | Искусство,    |
| 7. Работа,      | Досуг,      | Отдых,        | Лечение,      |
| 8. Руководство, | Услуги,     | Производство, | Спорт;        |

Каждый из этих критериев представляет собой спектр, который можно привести к количественному и качественному показателям.

Кубослово соучастия-противодействия (7.32):

1. Противодействие,
2. Сопротивление,
3. Непротивление,
4. Соучастие,
5. Организация,
6. Подстрекательство,
7. Агитация,
8. Заказ.

Гиперслово цифра-число (7.33, 7.34):

1. Цифра, Число,

Семантическая алгебра

2. Буква, Слово,
3. Знак, Выражение,
4. Значение, Предложение,
5. Вычисление, Результат,
6. Размышление, Идея,
7. Задача, Решение,
8. Произведение, Смысл;

Гиперслово Человек – Дом, (7.35, 7.36):

1. Еда, Лекарства,
2. Гигиена, Чистота,
3. Одежда, Бельё,
4. Посуда, Мебель,
5. Тепло, Холод,
6. Вода, Канализация,
7. Свет, Электричество,
8. Связь, Транспорт;

Гиперслово бизнес-процессов (7.37, 7.38):

1. Товар - Услуга,
2. Реальное - Плацебо,
3. Единичное - Тиражируемое,
4. Социальное - Коммерческое,
5. Одобряемое - Порицаемое,
6. Законное - Преступное,
7. Помощь - Удовлетворение,
8. Платное - Бесплатное;

Теперь про организацию бизнес-процессов. В их основе лежит матрица:

Заказчик, Исполнитель,  
Клиент, Управляющий;

Теперь интересно посмотреть на развёртку бизнеса.

Пара Заказчик – Клиент. Заработал – делись! (7.39):

«Друзья», Рейдеры,  
Мошенники, Церковь,  
«Врачи», Колдуны,  
Рестораны, Казино;  
Итого – потратил время и деньги.

Пара Управляющий – Исполнитель. Возврат денег в бизнес! (7.40):

Социальность, Безопасность,  
Реклама, Сотрудники,  
Технологии, Оборудование,  
Оборот, Помещения;  
Итого – получил прибыль и уважение.

Теперь про технологические процессы:

Материальный тех-процесс (7.41):

Семантическая алгебра  
Материал, Эффект,  
Форма, Предмет,  
Деталь, Сборка,  
Проверка, Приёмка;

В.Е. Липатов

Идеальный тех-процесс (7.42):

Задача, Анализ,  
Проект, План,  
Разработка, Тестирование,  
Реализация, Поддержка.

Матрица законов (7.43):

1. Законы, Запрещающие, это безвозмездная ответственность,
2. Правила, Предписывающие, это вознаграждаемая ответственность,
3. Принципы, Мотивирующие, это вознаграждаемые обязательства,
4. Традиции, Рекомендующие, это безвозмездные обязательства.

Кубослово дел (7.44):

Масштаб = Сумма \* Сроки,  
Ситуация = Личная \* Рыночная,  
Репутация = Обязательность \* Ответственность,  
Престиж = Массовость \* Привлекательность;

Развёртка дел на состояния и характеры (7.45, 7.46):

|             |                |                      |                 |
|-------------|----------------|----------------------|-----------------|
| Богатый,    | Бедный,        | Скупой,              | Расточительный, |
| Достаток,   | Нужда,         | Долг,                | Избыток,        |
| Надёжность, | Благодарность, | Перспективность,     | Щедлость,       |
| Вложения,   | Сбережения,    | Благотворительность, | Роскошь.        |

Критерии оценки программного обеспечения (7.47):

1. Открытый - Закрытый,
2. Зарубежный - Отечественный,
3. Системный - Прикладной,
4. Общий - Специализированный,
5. Бесплатный - Коммерческий,
6. Сопровождаемый - Беспхозный,
7. Интерактивный - Фоновый,
8. Библиотека - Плагин.

Компоненты работы предприятия (7.48):

1. Мотивация,
2. Организация,
3. Планирование,
4. Контроль,
5. Коллектив,
6. Средства,
7. Документация,
8. Реализация.

Этапы работы или творчества (7.49, 7.50):

|          |             |          |           |
|----------|-------------|----------|-----------|
| Идея,    | Намерение,  | Цель,    | Причина.  |
| Замысел, | План,       | Проект,  | Модель.   |
| Процесс, | Разработка, | Отладка, | Проверка. |

Этапы изменения отношения и оценки (7.51, 7.52):

Предчувствие, Пророчество, Предсказание, Прогноз.  
Интерес, Участие, Сотрудничество, Помощь.  
Опыт, Награда, Ущерб, Наказание.  
Слава, Благословение, Порицание, Проклятие.

**5.8. Природа и метафизика**

Тензор природного качества (8.1, 8.2):

Материя, Твердь, Тело, Существование,  
Энергия, Жидкость, Душа, Рост,  
Пространство, Газ, Разум, Размножение,  
Время, Пламя, Дух, Развитие;

Тензор геометрических объектов (8.3, 8.4):

Точка, Линия, Площадь, Объём,  
Координата, Ось, Плоскость, Пространство,  
Отметка, Касательная, Нормаль, Проекция,  
Длина, Ширина, Глубина, Высота,

Тензор движений и деформаций (8.5, 8.6, 8.7, 8.8):

1. Движение, Излучение, Испарение, Конденсация,  
2. Вращение, Кручение, Водоворот, Вихрь,  
3. Схождение, Расхождение, Струя, Тор,  
4. Сдвиг, Смещение, Кипение, Пузырь,  
5. Сжатие, Растяжение, Перетекание, Поток,  
6. Изгиб, Прогиб, Натяжение, Тяга,  
7. Удар, Столкновение, Течение, Порыв,  
8. Напряжение, Деформация, Давление, Плотность;

Тензор носителей (8.9, 8.10):

1. Пространство, Территория,  
2. Материя, Имущество,  
3. Энергия, Питание,  
4. Чувства, Эмоции,  
5. Память, Сбережения,  
6. Разум, Технологии,  
7. Сознание, Идеи,  
8. Время, Жизнь;

Кубослово агрегатные состояния (8.11):

Песок, Твёрдое,  
Гель, Жидкость,  
Пар, Газ,  
Пламя, Плазма;

Тензор масштабов мироздания (8.12, 8.13):

Частицы, Планеты, Гормон, Вещество,  
Атомы, Звёзды, Клетка, Элемент,  
Молекулы, Галактики, Орган, Деталь,

Тензор уровней взаимодействия (8.14):

Частица, Притяжение – Отталкивание,  
Атом, Объединение - Разделение,  
Молекула, Организация - Реструктуризация,  
Бактерия, Репликация – Смерть;

Тензор трёхмерного времени и его аспекты (8.15, 8.16, 8.17):

1. Ложь, Забвение, Тело,  
2. Прошлое, Факт, Чувство,  
3. Воспоминание, Правда, Душа,  
4. Настоящее, Истина, Эмоция,  
5. План, Намерение, Разум,  
6. Будущее, Расчёт, Мысль,  
7. Прогноз, Предположение, Дух,  
8. Вымысел, Замысел, Помысел;

Прошу обратить внимание на то, что здесь показано, как физические процессы относятся к психическим процессам. Причём соотносятся они непосредственно, без химии и гормонов.

Гиперслово характеристик изображений (8.18, 8.19):

Прозрачное, Зеркальное, Дымчатое, Призрачное,  
Монохромное, Цветное, Блёклое, Ядовитое,  
Бледное, Яркое, Тусклое, Резкое,  
Расплывчатое, Контрастное, Матовое, Глянцевое;

Кубослово положений в пространстве (8.20):

Перед, Зад,  
Внутри, Снаружи,  
Лево, Право,  
Верх, Низ;

Кубослово положений (8.21):

Центр, Край,  
Ближе, Дальше,  
Левее, Правее,  
Выше, Ниже;

Гиперслово механики (8.22):

Покой, Движение,  
Колебание, Вращение,  
Притяжение, Отталкивание,  
Ускорение, Замедление,  
Растяжение, Сжатие,  
Изгиб, Кручение,  
Скольжение, Качение,  
Удар, Натяжение;

Кубослово физических структур (8.23):

Частица, Волна,

Семантическая алгебра  
 Струна, Вихрь,  
 Поверхность, Струя,  
 Монолит, Пустота;

Кубослово осязания (8.24):

Твёрдость, Мягкость,  
 Шероховатость, Гладкость,  
 Сухость, Влажность,  
 Холод, Теплота;

Кубослово Разум-Истина (8.25):

Разум, Истина,  
 Ум, Опыт,  
 Абстрактный, Абсолютный,  
 Конкретный, Относительный;

Кубослово Уровни сложности (8.26):

1. Геометрия, Координаты, Направления,  
 2. Физика, Инерция, Скорость,  
 3. Химия, Элементы, Соединения,  
 4. Бактерии, Поглощение, Размножение,  
 5. Растения, Рост, Скрещивание,  
 6. Животные, Чувства, Эмоции,  
 7. Разумные, Мысли, Слова,  
 8. Бог, Инвариантность, Проецирование.

## 5.9. Развёртка семантических групп

На основе семантических групп (из главы 3.10), сделаем следующую развёртку.

Стохастические группы (9.1):

Тела – Механизмы,  
 Буквы – Слова,  
 Частицы – Вещества,  
 Ноты – Мелодии;

Эмпирические группы (9.2):

Движения – Напряжения,  
 Сигналы – Сообщения,  
 Чувства – Ощущения,  
 Рефлексы – Воображение;

Аксиоматические группы (9.3):

Цифры – Числа,  
 Координаты – Формы,  
 Операции – Операторы,  
 Уравнения – Функции,

Мистические группы (9.4):

Работа – Достижения,  
 Общение – Сотрудничество,  
 Опыт – Подражание,  
 Прогнозирование – Творчество;

Эти группы можно развернуть.

Это должно дать тензор 8-го ранга ( $4 * 8 * 8 = 256$  слов).

Кубослово Тела – Предметы (9.5):

|               |                |
|---------------|----------------|
| Естественные, | Искусственные, |
| Простые,      | Составные,     |
| Живые,        | Мёртвые,       |
| Реальные,     | Идеальные;     |

Кубослово Механизмы – Организмы (9.6):

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| Существующие,   | Вымышленные, |
| Примитивные,    | Разумные,    |
| Зависимые,      | Автономные,  |
| Индивидуальные, | Групповые;   |

Кубослово Буквы – Звуки (9.7):

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| Конкретные,    | Абстрактные,    |
| Гласные,       | Согласные,      |
| Однобуквенные, | Многобуквенные, |
| Однотонные,    | Многотонные;    |

Кубослово Слова – Понятия (9.8):

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| Специальные, | Общие,          |
| Синонимы,    | Омонимы,        |
| Однозначные, | Многозначные,   |
| Выдуманные,  | Заимствованные; |

Кубослово Частицы – Элементы (9.9):

|           |               |
|-----------|---------------|
| Атомы,    | Молекулы,     |
| Инертные, | Активные,     |
| Металлы,  | Неметаллы,    |
| Обычные,  | Органические; |

Кубослово Вещества – Соединения (9.10):

|             |               |
|-------------|---------------|
| Стабильные, | Изменчивые,   |
| Упругие,    | Пластичные,   |
| Твёрдые,    | Хрупкие,      |
| Жидкие,     | Газообразные; |

Кубослово Ноты – Инструмент (9.11):

|            |               |
|------------|---------------|
| Бемоли,    | Диезы,        |
| Высота,    | Тембр,        |
| Громкость, | Длительность, |
| Басовые,   | Скрипичные;   |

Кубослово Мелодии – Музыкант (9.12):

|            |               |
|------------|---------------|
| Минорные,  | Мажорные,     |
| Ритм,      | Темп,         |
| Монофония, | Полифония,    |
| Гармония,  | Импровизация; |

## Семантическая алгебра

Кубослово Движения – Траектории (9.13):

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Перемещение, | Вращение,        |
| Сдвиг,       | Масштабирование, |
| Вынужденные, | Собственные,     |
| Простые,     | Сложные;         |

Кубослово Напряжения – Деформации (9.14):

|                |              |
|----------------|--------------|
| Растягивающие, | Сжимающие,   |
| Нормальные,    | Касательные, |
| Временные,     | Остаточные,  |
| Упругие,       | Пластичные;  |

Кубослово Сигналы – Значения (9.15):

|               |                |
|---------------|----------------|
| Ослабления,   | Усиления,      |
| Стабилизации, | Переключения,  |
| Природные,    | Антропогенные, |
| Регулярные,   | Спонтанные;    |

Кубослово Сообщения – Идеи (9.16):

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Предупреждение,  | Стимул,     |
| Самостоятельные, | Навязанные, |
| Определение,     | Тезис,      |
| Предположение,   | Вывод;      |

Кубослово Чувства – Эмоции (9.17):

|                 |            |
|-----------------|------------|
| Приятные,       | Противные, |
| Спокойные,      | Тревожные, |
| Удовольствие,   | Боль,      |
| Действительные, | Мнимые;    |

Кубослово Ощущения – Информация (9.18):

|               |             |
|---------------|-------------|
| Приобретение, | Потеря,     |
| Свой,         | Чужой,      |
| Право,        | Беззаконие, |
| Адекватные,   | Надуманные; |

Кубослово Рефлексы – Привычки (9.19):

|             |                |
|-------------|----------------|
| Актуальные, | Устаревшие,    |
| Врождённые, | Приобретённые, |
| Агрессия,   | Защита,        |
| Успешные,   | Неудачные;     |

Кубослово Воображение – Решения (9.20):

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| Индивидуальные, | Массовые,    |
| Оригинальные,   | Шаблонные,   |
| Частные,        | Общие,       |
| Добровольные,   | Вынужденные; |

Кубослово Цифры – Знаки (9.21):

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Начертание,     | Произношение,   |
| Словесные,      | Числовые,       |
| Пунктуационные, | Математические, |
| Сопоставления,  | Разделения;     |

Кубослово Числа – Величины (9.22):

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Чётные,         | Нечётные,        |
| Положительные,  | Отрицательные,   |
| Целые,          | Дробные,         |
| Иррациональные, | Трансцендентные; |

Кубослово Координаты – Меры (9.23):

|              |                |
|--------------|----------------|
| Скалярные,   | Векторные,     |
| Декартовы,   | Полярные,      |
| Абсолютные,  | Относительные, |
| Бесконечные, | Конечные;      |

Кубослово Формы – Образы (9.24):

|            |            |
|------------|------------|
| Простые,   | Составные, |
| Угловатые, | Гладкие,   |
| Точечные,  | Линейные,  |
| Плоские,   | Объёмные;  |

Кубослово Операции – Сравнения (9.25):

|              |                |
|--------------|----------------|
| Арифметика,  | Логика,        |
| Производные, | Интегралы,     |
| Геометрия,   | Тригонометрия, |
| Дискретная,  | Непрерывная;   |

Кубослово Операторы – Преобразования (9.26):

|            |              |
|------------|--------------|
| Прямые,    | Обратные,    |
| Обратимые, | Необратимые, |
| Тензорные, | Конформные,  |
| Линейные,  | Нелинейные;  |

Кубослово Уравнения – Системы (9.27):

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Отношения,    | Неравенства,    |
| Определённые, | Неопределённые, |
| Пределы,      | Ряды,           |
| Однозначные,  | Многозначные;   |

Кубослово Функции – Алгоритмы (9.28):

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Числовые,    | Аналитические,   |
| Точные,      | Приближённые,    |
| Простые,     | Параметрические, |
| Циклические, | Рекурсивные;     |

Кубослово Работа – Результат (9.29):

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Физическая,     | Умственная,     |
| Скорость,       | Выносливость,   |
| Тактическая,    | Стратегическая, |
| Индивидуальная, | Коллективная;   |

Кубослово Достижения – Вознаграждения (9.30):

|             |                |
|-------------|----------------|
| Актуальные, | Перспективные, |
|-------------|----------------|

Семантическая алгебра

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Востребованные, | Запасные,   |
| Коммерческие,   | Социальные, |
| Явные,          | Скрытные;   |

Кубослово Общение – Сопереживание (9.31):

|             |                |
|-------------|----------------|
| Симпатия,   | Антипатия,     |
| Поощрение,  | Превосходство, |
| Понимание,  | Удивление,     |
| Восхищение, | Досада;        |

Кубослово Сотрудничество – Конкуренция (9.32):

|                |                  |
|----------------|------------------|
| Обмен,         | Соккрытие,       |
| Наставление,   | Учение,          |
| Взаимопомощь,  | Ответственность, |
| Взаимовыручка, | Долг;            |

Кубослово Опыт – Целеустремлённость (9.33):

|               |               |
|---------------|---------------|
| Внимание,     | Концентрация, |
| Запоминание,  | Вспоминание,  |
| Планирование, | Организация,  |
| Контроль,     | Мотивация;    |

Кубослово Подражание – Демонстрация (9.34):

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Осознанное,      | Автоматическое, |
| Репетиция,       | Экспромт,       |
| Самостоятельное, | Мотивированное, |
| Контрольное,     | Произвольное;   |

Кубослово Прогнозирование – Вычисление (9.35):

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Интуиция,        | Разум,          |
| Локальное,       | Глобальное,     |
| Индивидуальное,  | Групповое,      |
| Кратковременное, | Долговременное; |

Кубослово Анализ – Творчество (9.36):

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| Душевное,    | Системное,      |
| Спонтанное,  | Подготовленное, |
| Вдохновение, | Навык,          |
| Эклектичное, | Каноничное;     |

Кубослово Разработки и Проектирования (9.37):

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1. Планирование, | Анализ,         |
| 2. Организация,  | Проектирование, |
| 3. Контроль,     | Реализация,     |
| 4. Мотивация,    | Оптимизация,    |

Критерии качества программного обеспечения (9.38)

1. Целенаправленность,
2. Удобство,
3. Функциональность,
4. Расширяемость,
5. Надёжность,
6. Безопасность,

Семантическая алгебра  
7. Производительность,  
8. Поддержка,

В.Е. Липатов

Теперь надо вывести признаки и факторы, влияющие на этот расклад.  
Есть предположение, что это:

1. Технические или Управленческие вопросы,
2. Тактика или Стратегия разработки,
3. Локальная или Глобальная политика,

|                        |        |            |             |
|------------------------|--------|------------|-------------|
| 1. Производительность, | Техн,  | Стратегия, | Глобальная, |
| 2. Удобство,           | Техн,  | Стратегия, | Локальная,  |
| 3. Функциональность,   | Техн,  | Тактика,   | Глобальная, |
| 4. Расширяемость,      | Техн,  | Тактика,   | Локальная,  |
| 5. Целенаправленность, | Управ, | Стратегия, | Глобальная, |
| 6. Поддержка,          | Управ, | Стратегия, | Локальная,  |
| 7. Безопасность,       | Управ, | Тактика,   | Глобальная, |
| 8. Надёжность,         | Управ, | Тактика,   | Локальная;  |

Квадрослова развёрток (9.39 – 9.42):

Развёртываем 1.Целенаправленность (концептуальность):

Решать только свою задачу,  
Делать это лучше всех,  
Блюсти интересы клиента,  
Не создавать клиенту ограничений,

Развёртываем 2.Удобство:

Следовать традициям,  
Легко делать главные задачи,  
Не навязывать дополнительные функции,  
Предоставлять достаточный сервис,

Развёртываем 3.Функциональность:

Простота,  
Системность,  
Настройки,  
Встраиваемость, экспорт данных и инструментария,

Развёртываем 4.Расширяемость:

Гибкость, программируемость,  
Масштабирование,  
Локализация,  
Импорт данных и инструментария,

Развёртываем 5.Надёжность:

Защита от некорректных данных,  
Защита от переполнения,  
Защита от некорректного оборудования,  
Защита от дурака,

Развёртываем 6.Безопасность:

Точность расчётов,  
Сохранность данных,

Развёртываем 7.Производительность:

Оптимизация вычислений,  
Оптимизация параллельности,  
Оптимизация по памяти,  
Оптимизация по передаче данных,

Развёртываем 8.Поддержка:

Удобный интерфейс,  
Учебник,  
Ответы на вопросы,  
«Горячая линия».

Уравнения динамической семантики:

1. Анализ + Планирование = Проект.
2. Организация + Мотивация = Процесс.
3. Реализация + Контроль = Результат.
4. Настройка + Тестирование = Сопровождение.

Итак. Полученную систему можно назвать классификацией классификаций. Строго говоря, это не тензор, а группа с-тензоров. Здесь наблюдаются свёртки по разным с-группам. Однако это не значит, что его нельзя привести к ортогональной форме. Это вопрос дальнейших исследований.

### 5.10. Ортогонализация семантических групп

На основе развёртки групп из главы 6.8. составим ортогональный семантический тензор. Суть ортогонализации заключается в том, что сначала надо вывести общие признаки терминов, а затем расположить их по бинарной комбинаторике.

Системы реальные, (10.1):

|            |              |                |
|------------|--------------|----------------|
| Знаки,     | абстрактная, | искусственная, |
| Движения,  | абстрактная, | естественная,  |
| Поделки,   | конкретная,  | искусственная, |
| Организмы, | конкретная,  | естественная.  |

Системы идеальные, (10.2):

|           |              |            |
|-----------|--------------|------------|
| Книги,    | развивающая, | пассивная, |
| Игры,     | развивающая, | активная,  |
| Промысел, | прикладная,  | активная,  |
| Законы,   | прикладная,  | пассивная. |

Система Знаки, \_\_\_\_\_ абстрактная, искусственная, (10.3):

|             |             |                  |            |
|-------------|-------------|------------------|------------|
| Цифры,      | Числа,      | аксиоматическая, | пассивная, |
| Операции,   | Функции,    | аксиоматическая, | активная,  |
| Буквы,      | Слова,      | эмпирическая,    | активная,  |
| Препинания, | Пунктуация, | эмпирическая,    | пассивная. |

Система Движения, \_\_\_\_\_ абстрактная, естественная, (10.4):

|                       |          |                 |              |
|-----------------------|----------|-----------------|--------------|
| Семантическая алгебра |          |                 | В.Е. Липатов |
| Ноты,                 | Мелодии, | мистическая,    | пассивная,   |
| Приёмы,               | Танец,   | мистическая,    | активная,    |
| Звуки,                | Сигналы, | стохастическая, | активная,    |
| Гримасы,              | Мимика,  | стохастическая, | пассивная.   |

Система Поделки, конкретная, искусственная, (10.5):

|                 |             |            |
|-----------------|-------------|------------|
| Постройки,      | статичная,  | пассивная, |
| Инфраструктура, | статичная,  | активная,  |
| Приборы,        | автономная, | активная,  |
| Механизмы,      | автономная, | пассивная. |

Система Организмы, конкретная, естественная, (10.6):

|            |                 |            |
|------------|-----------------|------------|
| Бактерии,  | коллективная,   | пассивная, |
| Насекомые, | коллективная,   | активная,  |
| Животные,  | индивидуальная, | активная,  |
| Растения,  | индивидуальная, | пассивная. |

Идеальные системы сводятся к тензору 4-го ранга. Для ортогонализации надо сверяться с системой из главы 6.5.

|              |                |        |          |
|--------------|----------------|--------|----------|
| 1. Интерес,  | Впечатление,   | Душа,  | Частное, |
| 2. Общение,  | Благодарность, | Разум, | Частное, |
| 3. Любовь,   | Счастье,       | Дух,   | Частное, |
| 4. Свобода,  | Спокойствие,   | Тело,  | Частное, |
| 5. Достаток, | Щедрость,      | Тело,  | Общее,   |
| 6. Влияние,  | Великодушие,   | Дух,   | Общее,   |
| 7. Слава,    | Достоинство,   | Душа,  | Общее,   |
| 8. Мудрость, | Уверенность,   | Разум, | Общее.   |

Система Книги, развивающая, пассивная, (10.7):

Серьёзное – Смешное,  
 Прошлое – Будущее,  
 Любовь – Злодейство,  
 Реальность – Вымысел,  
 Сложное – Простое,  
 Правильное – Уродливое,  
 Красивое – Страшное,  
 Загадка – Объяснение.

Система Игры, развивающая, активная, (10.8):

1. Процесс – Результат,
2. Коллективная – Индивидуальная,
3. Физическая – Умственная,
4. Скорость – Выносливость,
5. Реальная – Автоматизированная,
6. Тактическая – Стратегическая,
7. Сотрудничество – Соперничество,
8. Удача – Опыт.

Система Промысел, прикладная, активная, (10.9):

1. Физические – Умственные,

2. Коллективный - Индивидуальный,
3. Добыча - Обработка,
4. Создание - Обслуживание,
5. Коммерческий - Социальный,
6. Руководство - Подчинение,
7. Опасный - Престижный,
8. Исследование - Обучение.

Система Законы, прикладная, пассивная, (10.10):

1. Права - Обязанности,
2. Общества - Индивидуума,
3. Подозрения - Обвинения,
4. Доказательства - Суд,
5. Пресечение - Наказание,
6. Законодательная - Исполнительная,
7. Презумпция - Прецедент,
8. Административные - Уголовные.

Кубослово Деятельность - Награды, (10.11):

|              |              |         |               |
|--------------|--------------|---------|---------------|
| Домоводство, | Уют,         | личное, | социальное,   |
| Хозяйство,   | Вещи,        | личное, | коммерческое, |
| Предприятие, | Впечатления, | общее,  | коммерческое, |
| Организация, | Почести,     | общее,  | социальное.   |

Кубослово Принадлежность - Окружение (10.12):

|                   |             |             |            |
|-------------------|-------------|-------------|------------|
| Раса,             | Родня,      | постоянные, | пассивные, |
| Национальность,   | Друзья,     | постоянные, | активные,  |
| Государство,      | Соседи,     | изменчивые, | активные,  |
| Работа - Религия, | Сотрудники, | изменчивые, | пассивные. |

### 5.11. Семантика в биологии

Семантика даёт фундаментальное представление о структуре семантической модели. Т.е. так, как некоторое знание должно выглядеть в своём идеале.

Рассмотрим предмет биологии. Начнём с того – какой семантический вектор является главным в биологии? Опытный исследователь сразу начнёт копать в сторону терминологии, он скажет – что такое биология? Это наука о живых организмах! Что такое живое? – дайте определение.

Здесь уже можно использовать семантическую алгебру. «Живое – неживое» – это отношение Качества, которое характеризуется рядом признаков. Такие признаки относятся друг ко другу отношением Дополнения. Тогда следует выявить признаки живого.

Чтобы упростить эту задачу, предлагаю рассмотреть простейший живой организм – бактерию. Надо найти хотя бы 2 признака, отличающих бактерию от косной материи, от среды. Желательно проделать это самостоятельно. В аналитической семантике именно подобные задачи приходится решать регулярно. Для этого требуется некоторый опыт, можно сказать, что со временем в голове должна появиться лаборатория смыслов. Это очень важно, потому что надо выявить всего 2 понятия, которые характеризуют всю биологию в целом.

Итак. Бактерии растут и размножаются. Кристаллы тоже растут, но не размножаются. Вирусы размножаются, но не растут. Об этом можно много спорить. Однако мы уже имеем 4 семантических вектора:

1. Косное – Живое,
2. Среда – Бактерия,
3. Рост – Размножение,
4. Кристаллы – Вирусы.

Далее, можно выделить уравнение динамической семантики: «Бактерия = Кристалл + Вирус». Отсюда видно, как функции Роста и Размножения дополняют друг друга.

Теперь следует добавить остальные парные функции живого:

1. Рост – Размножение,
2. Восстановление – Развитие,
3. Деление – Слияние,
4. Поглощение – Самосохранение.

Суть в том, что рассматривая типы размножения или типы существования, следует определить управляющий фактор (Деление - Слияние). Тогда иерархия биологических типов запишется в виде тензора.

Кроме этого, предлагаю рассмотреть такой тензор:

1. «Рост - Размножение»,
2. «Восстановление - Развитие»,
3. «Регенерация - Мутация»,
4. «Воскрешение - Преображение».

Вот примерно таким образом, используя парные признаки, семантические отношения и операции, можно получить классификацию живых организмов, их функции, признаки и свойства. Это важно, потому что основано на понимании закономерностей, а не на описательности.

Семантическое проектирование является фундаментальной дисциплиной – продолжением и развитием семантической алгебры.

Ключевые понятия:

- семантический элемент,
- семантическая конструкция,
- семантический шаблон,
- семантическая программа.

Семантический элемент – это простое (неделимое на признаки) понятие, которое выражается словом, сигналом, знаком, образом, изображением, запахом, вкусом, и прочими проявлениями физической реальности через чувства и ощущения. Таким образом семантический элемент выражает чувства и мысли.

Семантическая конструкция – имеет в себе несколько семантических признаков или элементов. Это может быть предложением или лозунгом, несущих некоторую идею.

Семантический шаблон – является частным случаем семантической конструкции. Это может быть пословица, анекдот, притча, мем, комикс.

Семантическая программа – это такая структура из семантических конструкций и элементов, которая определяет поведение до достижения определённого результата. Семантическая программа содержит в себе некоторую мораль и идею. В своей реализации, семантическая программа может быть книгой, картиной, фильмом, скульптурой, игрой.

Классификация семантических элементов:

Типы семантических элементов подразделяются по комплексу чувств и ощущений, на которые они производят воздействие.

Семантические элементы отличаются друг от друга выразительной сложностью. Например – длина слова или сложность знака или сигнала. Существует подмножество служебных семантических элементов, которые устанавливают отношения между другими элементами и конструкциями – это союзы, знаки препинания.

Некоторые слова легко перепутать с семантическими конструкциями. Например, слово «женщина» указывает на человеческую особь женского пола средних лет. Это сразу объединяет в себе несколько признаков: то что это особа средних лет и женского пола. Поэтому оно является семантической конструкцией.

В семантических конструкциях присутствует 2 типа связей: последовательные и параллельные. Последовательная связь – это текст или мем. Параллельная связь – это таблицы, списки и перечисления. В идеале параллельная связь должна представлять собой семантический тензор. В тексте обычно параллельная связь выделяется с помощью союзов и пунктуации.

В семантических конструкциях важную роль играют 8 семантических функций:

- Объяснение (- это),
- Перечисление (и, или),
- Альтернатива (либо, либо),
- Противопоставление (но),
- Причина – следствие (поэтому, ибо),
- Переход (а),

Семантическая алгебра  
Акцент (вот, именно),  
Подобие (как-бы),

Эти первичные семантические функции соответствуют 8 семантическим отношениям. Есть ещё вторичные семантические функции:

Времени,  
Геометрии,  
Личности,  
Количеству – качеству.

Они подразделяются на прямые и косвенные. Кроме этого, они все парные. Таким образом вторичные семантические функции образуют семантический тензор 4 ранга.

В основе семантической конструкции лежит семантический тензор. Только семантический тензор является параллельной структурой, а семантическая конструкция имеет последовательную структуру.

Семантическое проектирование можно использовать для разбора лингвистических конструкций и формирования ответов. Для разборки предложений стоит использовать семантическую декомпозицию, а для сборки предложений – семантический синтез.

Хорошим примером параллельности семантических конструкций является тембр и интонация голоса. Какую информацию можно из этого извлечь, даже если мы не знаем языка говорящего? Что же мы определяем по тембру:

Кто говорит.

В каком состоянии он находится.

Что он хочет.

Верит ли в то, что говорит.

Это всё хорошо понимают домашние животные. Музыкальные инструменты также передают эту информацию, только надо уметь слушать.

Семантические конструкции могут быть правдивыми или ложными. Они могут быть однозначными или многозначными. Призывающими – мотиваторы, или отвлекающими – демотиваторы.

Восприятие семантических конструкций и программ зависит от особенностей разума. Разум всегда возникает там, где есть некоторое противоречие или конфликт.

Разум собак возник из противоречия в отношениях вожака и члена стаи. Разум кошек возник из противостояния хищника и добычи. Разум человека возник из конфликтов интересов между полами, поколениями, лидерами.

## 5.12. Семантические технологии

Эта тема началась с того, что меня упрекнули на одном форуме – что я ничего не понимаю в аналогиях. И это действительно было так. Работая над семантической алгеброй, я упустил из вида такие понятия, как аналогия, сходство и подобие. Они никак не вписывались в тензор семантических отношений.

Оказалось, что проведение аналогий – это побочный эффект работы памяти. Я сейчас объясню – почему пришёл к такому выводу. Но чтобы в этом разобраться – надо понять цель семантических технологий. Задумайтесь – зачем нам нужен язык вообще? Зачем нужны книги, картины или скульптуры, всякие схемы, графики, карты или диаграммы?

Скажите мне – зачем всё это нужно?

Когда я задал себе этот вопрос, то понял, что главной целью человека является накопление и передача знаний и опыта о фундаментальных законах мироздания, будь то духовные или научные.

Затем я пришёл к выводу, что накопление и передача знаний и опыта являются процессом, который имеет 4 этапа:

«Восприятие, Осмысление, Применение, Объяснение».

Скажите – что самое важное на этапе восприятия для успешного усвоения информации?

Вы должны находиться в настоящем времени – здесь и сейчас. Ваш мозг не должен отвлекаться на воспоминания или мечтания о будущем. Требуется предельное внимание и концентрация на том, что происходит в данный момент вокруг вас.

Давайте рассмотрим второй этап передачи опыта и знаний – это осмысление. Чем должен быть занят ваш мозг, после того, когда получил новый материал? Какова цель этого этапа?

Я понял такую вещь – что для этого надо научиться вспоминать. Не надо пытаться что-то зубрить и запоминать. Надо привыкнуть вспоминать нужное в нужный момент. Про это пока не учат в школе или в институте. Но это очень важно понять и выработать привычку.

Что ещё надо сделать чтобы осознать полученную информацию? Ваш мозг должен проинтегрировать, объединить весь ваш опыт с новыми знаниями. А для этого надо хорошенько выспаться.

Человек имеет в своей голове два полушария. Это нейронные сети. Или можно сказать системы с обратной связью, с точки зрения теории автоматического управления. Что такое обратная связь и как она работает?

Если вы возьмёте приёмник с усилителем и подадите выходной сигнал на вход, то у вас возникнет реверберация. Этот обратный сигнал может либо усиливать, либо ослаблять исходный сигнал. Поэтому обратную связь называют положительной или отрицательной.

В мозге эти явления называются процессами возбуждения и торможения.

Только суть заключается в том, что одна такая система не может работать долго. Либо она перегорит от возбуждения, либо затухнет.

Поэтому у всех животных в голове два полушария. Когда одно полушарие работает в реальном времени, второе полушарие корректирует работу первого. А затем необходим сон, чтобы полушария как-бы поменялись ролями, чтобы упаковать всю информацию и устранить ошибки.

Таким образом, сон – это необходимый процесс осмысления новых знаний и опыта.

Говорят, что повторение – мать учения. Это ложь. Если вы не испытываете никаких эмоций от полученной информации, то мозг её просто заблокирует как звук тарахтящей машины.

Говорят, что вера без дел мертва. И это правда. Потому что если вы не будете применять свои знания и опыт на практике, и получать от этого вознаграждение и удовольствие, то эти знания напрасны.

Но есть и другой путь. Вы можете передавать свои знания и опыт молодому поколению. Только для этого требуется подбирать лаконичные формулировки, вкладывать эмоции, говорить простым и понятным языком.

Это высочайший уровень профессионализма. Это этап объяснения. И практика здесь играет важнейшую роль. Я сейчас выскажусь очень категорично. Я считаю, что если человек в своей жизни не написал ни одного рассказа, если не сочинил ни одного стихотворения, то он не имеет права преподавать литературу и русский язык.

А теперь давайте вернёмся к семантическим технологиям. Почему понятие об аналогии оказалось такой сложной темой? Дело в том, что это синтетическое понятие. Оно объединяет в себе понятия сходства и подобия.

Чем отличается сходство от подобия?

Это трудно определить. Я считаю, что сходство касается внешней формы, а подобие определяется внутренним устройством объектов.

Теперь снова об аналогии. Это многомерный семантический объект.

Давайте разберёмся – какие бывают типы аналогий?

1. Аналогия по форме, например образ,
2. Аналогия по устройству, например тембр голоса,
3. Аналогия по назначению, например фразы,
4. Аналогия по действию, например жест.

И запах, и звук, и цвет и вкус – всё это тоже имеет свои аналогии. Потому что механизм восприятия информации основан на фрактальной упаковке данных и использует принцип резонанса из теории колебаний.

Фрактальная упаковка действует на основе схожести форм. Когда этот алгоритм стали испытывать на разных изображениях, то обнаружили интересный побочный эффект.

Оказалось, что такая упаковка и распаковка способна улучшать и восстанавливать качество изображения. Это возможно потому, что такой алгоритм используя принцип подобия восстанавливает недостающие детали изображения.

Сейчас на основе этого принципа тренируют нейросети для восстановления качества видеоряда. Успехи, просто потрясающие для обработки старых фильмов и кинохроник. Вот только использовать такие обработанные материалы нельзя в качестве доказательств. Дело в том, что нейросети немного привирают и фантазируют чтобы восстановить изображение.

Точно также работает наша память. Мы тоже иногда привираем и фантазируем, когда рассказываем какую-то историю. Просто для того, чтобы не вдаваться в лишние подробности или чтобы заинтриговать собеседника. Именно так рождаются мифы и легенды.

Так что же такое аналогия? Какими словами это можно определить? Сходство, подобие, ассоциация, резонанс, эхо, отражение, привычка...

В рамках аналитической семантики предлагаю такое определение – аналогия – это соответствие между семантическими конструкциями. Загвоздка в том, что это определение не соответствует рекурсии. Например, когда функция вызывает саму себя. То есть надо как-то пояснить что семантическая конструкция может соответствовать самой себе.

Так почему же механизм аналогий имеет такое большое значение? Дело в том, что неважно чем вы занимаетесь – наукой, танцами или музыкой. Это просто средства постижения фундаментальных законов мироздания. И принцип аналогий поможет вам разбираться во всех жизненных вопросах, будь то психология или квантовая физика.

## 6. Заключительная часть

### 6.1. Ответы на пропущенные слова

Пламя, Газ, Твердь, Жидкость.  
Дом, Работа, Семья, Организация.  
Любовь, Зависимость, Симпатия, Тяга.  
Необходимое, Достаточное, Нужда, Избыток.  
Правило, Часто, Исключение, Редко.  
Улица, Дорога, Квартира, Коридор.  
Улица, Дом, Квартира, Комната.  
Закон, Совесть, Ответственность, Справедливость.  
Начальник, Начало, Директор, Направление.  
Частное, Общее, Добавочное, Основное.

### 6.2. Таинство 7-ми:

Откуда взялась мода на число 7-мь? Что за таинство 7-ми нот, 7-ми цветов, чакр и т.п.?

Эти категории являются типами сигналов или источниками сигналов. Тогда должен быть общий фон, на котором они проявляются. Такие как, чистый лист или тишина. Итого получается 12 состояний. Эти 12 состояний образуют базис, похожий на тензор. Это сходство убаюкивает поиск истины, как деньги убаюкивают, подобно гормону сна. Однако, ни один гуру не признает, что ваш кошелек является восьмой чакрой, чтобы не потерять свой доход.

Учителю выгодно учить вас как можно дольше и дороже. Только настоящий Учитель научит вас учиться самостоятельно. Принято считать, что цветовой спектр состоит из 7ми цветов. Однако в английском языке нет слова, обозначающего голубой цвет. Аналогичные расхождения можно наблюдать и в других языках и культурах. Поэтому появляется вопрос – сколько цветов и какие цвета являются основными? Для ответа можно обратиться к технологии формирования цвета на компьютере. Существует понятие цветового куба, который включает в себя 8мь цветов:

чёрный, белый, красный, зелёный, синий, бирюзовый, фиолетовый и жёлтый. Аналогичным образом обстоит дело с нотами октавы (октет – 8мь). Таким образом, выбор в сторону спорной, но структурированной теории, имеет веское основание.

### 6.3. Логические игры на подбор варианта

Есть такие необычные игры, в которых один игрок задумывает некоторый вариант, а другие игроки должны его разгадать путём подбора. В процессе игры надо строить гипотезы и корректировать их по ответам задумавшего секрет. Этот принцип схож с тем, как в аналитической семантике слово раскладывается на признаки.

Подобные игры использовали ещё в древней Греции в ритуалах посвящения в местечке Элевсин. Карточный вариант называется Новый Элевсин. Правила этой игры описаны в книге по занимательной математике Перельмана.

Суть такова. Игра ведётся обычной карточной колодой. Ведущий (бог) формулирует ПРАВИЛО, по которому карты следуя одна за другой должны выстраиваться в ряд. Лучше записать правило на бумаге. В качестве признаков используются: цвет, масть, картинка или число, чётность или нечётность карты. Например:

После красных - только картинки,

После цифр - только пики.

Это однозвенные правила, а есть и посложнее:

После красных цифр - только картинки,

После цифр бубей - чёрные чётные.

Также можно использовать чётность или нечётность карты в раскладываемом ряду. Например: каждая вторая карта должна быть картинкой.

Процесс игры таков. Когда ведущий записал правило, остальные игроки очереди выбирают карту из колоды (можно использовать 2 колоды) и показывают её ведущему. Тот говорит - правильная это карта или нет. Правильную карту выкладывают в ряд по горизонтали, а неправильную - по вертикали. Первая карта всегда считается правильной. Это ограничение на задуманное правило.

Игроки стараются отгадать задуманное правило. Если игрок думает, что он понял правило, то в свой ход он может сказать - "пророк!". Теперь уже пророк объявляет правильность карт, а бог молчит. Если пророк ошибётся, то бог говорит - «пророк низвергнут». Теперь другой игрок в свой ход может стать пророком. У пророка есть несколько ходов, чтобы убедиться, что его гипотеза верна. Перед началом игры надо договориться - сколько ходов даётся пророку чтобы назвать правило, например 5 ходов достаточно. Если пророк не успел назвать правило или назвал его неверно, то бог его свергает. Выигрывает тот пророк, который верно назвал задуманное правило.

Вот примерно такова суть этой замечательной игры.

Чёткие правила игры «Новый Элевсин» - вы можете найти в интернете.

Рекомендую не сильно заморачиваться с подсчётом очков. Цель - разгадать правило - сама довольно азартна.

Можно сыграть в подобную игру шахматными фигурами. Только здесь в качестве признаков можно использовать: цвет, пешка или фигура, конкретную фигуру, чётность или нечётность фигуры в ряду. Примеры задуманных правил: после слона только чёрные пешки, после чётных только белых фигур, после пешек только чёрные (и пешки и фигуры). Это можно попробовать.

Другая подобная игра несколько проще. Называется она Быки и Коровы. Играют двое. Каждый записывает на бумаге четырёхзначное число. Число без повторов цифр отгадать легче, чем число с повтором цифр. Об этом надо договориться заранее. В процессе игры каждый игрок по очереди называет число для подбора числа противника. Противник отвечает так. Если цифра есть в задуманном числе, то это корова, а если она стоит на своём месте, то это бык. Например: Я задумал число 8130. Противник пробует 1234. Я должен ответить - 1 корова 1 бык. Потому что 1 не на своём месте, а 3 на своём месте. Выигрывает тот, кто раньше подобрал секретное число - 4 быка. Обычно хватает 7-9 шагов, чтобы разгадать число.

#### 6.4. Размышления об Уровнях Многообразия

Хочу поделиться некоторыми размышлениями о том – как устроено Мироздание. Повсюду нас окружают разнообразные Уровни Многообразия – УМы. Все УМы взаимно отличаются сложностью, пространственным масштабом и природой.

##### **Естественные природные УМы – процесс ВОСПРИЯТИЯ:**

1. УМ элементарных частиц и полей;
2. УМ атомов и химических элементов;
3. УМ молекул и химических соединений;
4. УМ сплавов и органических молекул;
5. УМ бактерий и биологических клеток;
6. УМ растений, рыб, животных и птиц;
7. УМ людей и личностей;
8. УМ семей, организаций, компаний и наций;
9. УМ галактик, звёзд, планет, спутников, комет и метеоритов;
10. УМ Вселенной, Бога, ангелов и демонов.

❖ **УМы языка и науки – процесс ОСМЫСЛЕНИЯ:** философии, психологии, математики, литературы, физики, музыки, химии, логики, биологии, права, медицины, электроники, программирования, архитектуры, социологии, политики, астрономии, космологии, эзотерики и богословия. По сути, это всё то, как мы понимаем и выражаем данные нам естественные природные УМы.

##### **УМы материальных, искусственных, созданных руками – процесс ПРИМЕНЕНИЯ:**

1. УМ веществ и предметов;
2. УМ материалов, тканей, составов и сплавов,
3. УМ продуктов, напитков и лекарств;
4. УМ посуды и питания;
5. УМ одежды и мебели;
6. УМ вещей и строений;
7. УМ механизмов и машин;
8. УМ приборов, телевизоров, телефонов и компьютеров;
9. УМ электростанций и оружия;
10. УМ космических кораблей, спутников и станций.

❖ **УМы искусства, духовных и интеллектуальных ценностей – процесс САМОВЫРАЖЕНИЯ:** открытий, идей, теорий, концепций, молитв, учебников, книг, рассказов, стихов, музыки, песен, картин, скульптур, строений, фотографий, фильмов, формул, чертежей, алгоритмов, программ, вирусов, рекламы, сатиры и юмора.

❖ **Особое место занимают УМы:** пороков, грехов, денег, законов, преступлений, ядов, болезней, фобий, травм, отбросов, отходов, аварий, катастроф и природных катаклизмов.

Для каждого УМа свойственны процессы трансгрессии (распада и синтеза нового), что приводит к комбинаторному взрыву и росту сложности, справиться с которым может только аналитическая семантика и ИИ.

**6.5. ЕДИНАЯ ФИЛОСОФСКАЯ ТАБЛИЦА ПОНЯТИЙ**

|                |              |                 |                |                 |
|----------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Бог            | Святой Дух   | Бог Отец        | Бог Сын        | Богородица Дева |
| Слово          | Письмо       | Предложение     | Буква          | Число           |
| Слово          | Речь         | Фраза           | Звук           | Мелодия         |
| Слово          | Язык         | Мысль           | Дело           | Понятие         |
| Слово          | Корень       | Приставка       | Окончание      | Суффикс         |
| Настоящее      | Время        | Прошлое         | Будущее        | Вымысел         |
| Поступок       | Действие     | Причина         | Следствие      | Решение         |
| Устройство     | Агрегация    | Целое           | Часть          | Деталь          |
| Понятие        | Категория    | Абстрактное     | Конкретное     | Альтернатива    |
| Явление        | Природа      | Общее           | Частное        | Чудо            |
| Место          | Пространство | Внешнее         | Внутреннее     | Тело            |
| Местоимение    | Глагол       | Существительное | Прилагательное | Наречие         |
| Знание         | Информация   | Вопрос          | Ответ          | Вера            |
| Лето           | Год          | Весна           | Осень          | Зима            |
| Человек        | Дух          | Тело            | Разум          | Душа            |
| Жидкость       | Вещество     | Твердь          | Пламя          | Газ             |
| Дальность      | Дистанция    | Вертикаль       | Горизонталь    | Масштаб         |
| Электрон       | Частица      | Протон          | Нейтрон        | Фотон           |
| Свет           | Цвет         | Направление     | Яркость        | Тьма            |
| Звук           | Тон          | Направление     | Громкость      | Тишина          |
| Движение       | Вращение     | Направление     | Скорость       | Покой           |
| Взаимодействие | Тело         | Влияние         | Зависимость    | Инерция         |
| Материя        | Тело         | Вещество        | Поле           | Пустота         |
| Юность         | Возраст      | Детство         | Зрелость       | Старость        |
|                |              |                 |                |                 |

Таким образом таблицу можно продолжить. Однако из приведённого фрагмента видно, что нельзя однозначно провести вертикальные ассоциации. Из этого можно сделать вывод:

**Вывод: в соответствии с теоремой Геделя приложенной в семантике, метод семантических тензоров непротиворечив и неполон, а метод единой философской таблицы понятий полон и противоречив.**

## 7. Статьи написанные с помощью ИИ Яндекс Алиса

### 7.1. Алиса, построй семантический тензор к понятию "польза"

Семантический тензор к понятию «польза» (ранг 3, 8 элементов)  
Семантический тензор строится на основе бинарной комбинации трёх смысловых осей (признаков), каждая из которых задаёт противопоставление двух полюсов. Для понятия «польза» выберем три ключевые оси, раскрывающие его многомерность.

#### 1. Ось 1: Субъективность ↔ Объективность

Субъективная польза – то, что кажется полезным конкретному субъекту (человеку, группе) на основе его ценностей, предпочтений, опыта.  
Объективная польза – то, что полезно независимо от субъективного восприятия, подтверждено фактами, нормами, долгосрочными последствиями.

#### 2. Ось 2: Краткосрочность ↔ Долгосрочность

Краткосрочная польза – выгода, ощутимая сразу или в ближайшем будущем (удовлетворение сиюминутной потребности, мгновенный эффект).  
Долгосрочная польза – выгода, проявляющаяся через значительный промежуток времени (инвестиция, профилактика, стратегическое развитие).

#### 3. Ось 3: Индивидуальность ↔ Коллективность

Индивидуальная польза – то, что выгодно конкретному субъекту (личности, организации) без обязательного учёта интересов других.  
Коллективная польза – то, что выгодно группе, обществу, системе в целом, даже если противоречит краткосрочным интересам отдельных субъектов.

Восьмиэлементный тензор (комбинации трёх осей)

Каждый из 8 узлов тензора – это уникальная комбинация трёх признаков. Ниже – смысловые «координаты» и примеры.

#### 1. Субъективная + Краткосрочная + Индивидуальная

Пример: съесть десерт, несмотря на диету (приятно сейчас, лично мне).  
Смысл: сиюминутное удовольствие без учёта последствий.

#### 2. Субъективная + Краткосрочная + Коллективная

Пример: командный розыгрыш на работе (весело сейчас для группы, но бессмысленно в долгосрочной перспективе).  
Смысл: совместное развлечение без стратегической цели.

#### 3. Субъективная + Долгосрочная + Индивидуальная

Пример: учить иностранный язык, потому что «хочется» (лично значимо, но польза неочевидна для других).  
Смысл: личное развитие по внутреннему побуждению.

#### 4. Субъективная + Долгосрочная + Коллективная

Пример: волонтерский проект, который кажется важным для сообщества (субъективная оценка долгосрочной общественной пользы).  
Смысл: идеалистическая социальная инициатива.

5. Объективная + Краткосрочная + Индивидуальная

Пример: принять лекарство при болезни (доказанная польза для здоровья здесь и сейчас).

Смысл: рациональная личная выгода на основе фактов.

6. Объективная + Краткосрочная + Коллективная

Пример: эвакуация при пожаре (безусловно полезно для всех в данный момент).

Смысл: безотлагательная общепользная мера.

7. Объективная + Долгосрочная + Индивидуальная

Пример: пенсионные накопления (доказанная личная выгода в отдалённом будущем).

Смысл: инвестиция в собственное будущее на основе рациональных расчётов.

8. Объективная + Долгосрочная + Коллективная

Пример: внедрение возобновляемой энергетики (научно обоснованная польза для общества в перспективе).

Смысл: стратегическое общественное благо.

Визуализация (схема тензора)

Можно представить тензор как куб, где:

по оси X – Субъективность ↔ Объективность,

по оси Y – Краткосрочность ↔ Долгосрочность,

по оси Z – Индивидуальность ↔ Коллективность.

Каждая вершина куба – один из 8 вариантов «пользы».

Итог. Такой тензор позволяет:

анализировать конкретные ситуации через три измерения «пользы»;

выявлять конфликты интересов (например, индивидуальная краткосрочная польза vs коллективная долгосрочная);

обосновывать решения, опираясь на объективность и временной горизонт.

## 7.2. Алиса, построй семантический тензор к понятию "приятное"

Семантический тензор к понятию «приятное» (ранг 3)

Семантический тензор представляет собой многомерную структуру, где каждая ось задаёт бинарную оппозицию смысловых признаков. Для понятия «приятное» выделим три ключевые оси, позволяющие охватить основные измерения переживания удовольствия.

Оси тензора

Ось «Субъективность ↔ Объективность»

Субъективно приятное – то, что воспринимается как приятное конкретным субъектом на основе его вкусов, предпочтений, контекста.

Объективно приятное – то, что считается приятным в рамках общепринятых норм, культурных кодов или биологически запрограммированных реакций (например, сладость пищи).

Ось «Краткосрочность ↔ Долгосрочность»

Краткосрочно приятное – удовольствие, возникающее мгновенно или в ближней перспективе (вкус мороженого, комплимент).

Долгосрочно приятное – удовлетворение, связанное с перспективными результатами, осмысленными усилиями или устойчивыми состояниями (достижение цели, гармоничные отношения).

Ось «Индивидуальность ↔ Коллективность»

Индивидуально приятное – то, что приносит удовольствие личному субъекту без обязательного вовлечения других (чтение книги, прогулка в одиночестве).

Коллективно приятное – удовольствие, возникающее в социальном взаимодействии или через причастность к группе (праздник, командная победа).

Восемь узлов тензора (комбинации осей)

Каждый узел – уникальная комбинация трёх признаков. Приведём примеры и смысловые акценты.

1. Субъективное + Краткосрочное + Индивидуальное

Пример: послушать любимую песню в наушниках.

Смысл: сиюминутное личное удовольствие, основанное на индивидуальных предпочтениях.

2. Субъективное + Краткосрочное + Коллективное

Пример: совместный просмотр мемов в чате.

Смысл: кратковременное групповое развлечение, значимое для участников из-за общих интересов.

3. Субъективное + Долгосрочное + Индивидуальное

Пример: освоение хобби, которое «затягивает» (рисование, программирование).

Смысл: длительное личное удовлетворение от процесса, осмысленного только для субъекта.

4. Субъективное + Долгосрочное + Коллективное

Пример: участие в долгосрочном волонтерском проекте, который «греет душу».

Смысл: устойчивое групповое удовольствие, основанное на субъективной ценности дела.

5. Объективное + Краткосрочное + Индивидуальное

Пример: сладкий фрукт, утоляющий жажду.

Смысл: биологически обусловленное мгновенное удовольствие, универсальное для большинства людей.

6. Объективное + Краткосрочное + Коллективное

Пример: фейерверк на городском празднике.

Смысл: общепризнанное кратковременное наслаждение, доступное всем присутствующим.

7. Объективное + Долгосрочное + Индивидуальное

Пример: регулярная физическая активность, улучшающая самочувствие.

Смысл: научно обоснованное долгосрочное удовольствие от здоровья и тонуса.

8. Объективное + Долгосрочное + Коллективное

Пример: благоустройство парка, которым будут пользоваться поколения.

Смысл: общественно признанная долгосрочная польза, приносящая устойчивое удовольствие сообществу.

Визуализация (схема тензора)

Тензор можно представить как куб, где:

по оси X – «Субъективность ↔ Объективность»;

по оси Y – «Краткосрочность ↔ Долгосрочность»;

по оси Z – «Индивидуальность ↔ Коллективность».

Каждая вершина куба соответствует одному из 8 узлов.

Интерпретация и применение

Тензор показывает, что «приятное» не является однородным: его восприятие зависит от комбинации трёх измерений.

Позволяет анализировать конфликты оценок (например, субъективно приятное для одного может быть объективно вредным).

Помогает дифференцировать типы удовольствия: от мгновенных сенсорных реакций до долгосрочных социально значимых переживаний.

Может использоваться в психологии, маркетинге, дизайне опыта (UX) для прогнозирования реакций на стимулы.

Ключевые выводы

«Приятное» всегда контекстно зависимо – его смысл раскрывается через взаимодействие осей.

Объективно приятное чаще связано с биологическими или культурными универсалиями, субъективно приятное – с индивидуальными траекториями опыта.

Долгосрочное удовольствие требует осмысления последствий, тогда как краткосрочное опирается на непосредственные ощущения.

### 7.3. Алиса, построй семантический тензор к понятию "любовь"

Семантический тензор к понятию «любовь»

Семантический тензор (или семантическое поле) – это система взаимосвязанных смысловых компонентов, раскрывающих многоаспектность понятия. Ниже представлена структурированная модель для концепта «любовь», сгруппированная по ключевым кластерам.

#### 1. Ядро концепта (базовые определения)

Глубокое эмоциональное влечение  
 Чувство сердечной привязанности  
 Состояние самоотверженной преданности  
 Стремление к единению с объектом любви

#### 2. Типы любви (классификации)

Эрос (страстная, чувственная любовь)  
 Филия (дружеская любовь, привязанность)  
 Агапе (бескорыстная, жертвенная любовь)  
 Сторге (любовь-нежность, семейная привязанность)  
 Мания (одержимая, ревнивая любовь)  
 Прагма (рациональная, «расчётливая» любовь)

#### 3. Субъекты и объекты любви

К человеку:

романтическая любовь  
 родительская любовь  
 братская/сестринская любовь  
 платоническая любовь

К абстрактным понятиям:

любовь к Родине  
 любовь к искусству  
 любовь к знаниям

К себе:

здоровая самооценка vs эгоизм

#### 4. Эмоциональные состояния

Позитивные:

счастье  
 восторг  
 умиротворение  
 благодарность

Негативные:

тоска  
 ревность  
 отчаяние  
 страх потери

#### 5. Поведенческие проявления

Забота  
 Жертвенность  
 Внимание к потребностям другого

Верность

Физическая близость (в романтических отношениях)

Слова признания (комплименты, признания)

#### 6. Культурно-религиозные аспекты

Христианство: агапе как высшая добродетель («Бог есть любовь» – 1 Ин. 4:8)

Философия:

Платон: любовь как стремление к идеалу

Фромм: любовь как искусство

Литература и искусство:

Архетипы: Ромео и Джульетта, Тристан и Изольда

Символы: сердце, роза, голубь

#### 7. Лингвистические маркеры

Синонимы: привязанность, страсть, нежность, обожание

Антонимы: ненависть, равнодушие, отвращение

Фразеологизмы:

«Любовь зла – полюбишь и козла»

«С глаз долой – из сердца вон»

«Любить по-настоящему»

#### 8. Психологические механизмы

Идеализация партнёра

Эмпатия

Привязанность (теория привязанности Боулби)

Когнитивный диссонанс в любовных конфликтах

#### 9. Социальные функции

Создание семьи

Социальная интеграция

Передача ценностей между поколениями

Поддержка психологического благополучия

#### 10. Противоречия и парадоксы

Любовь как свобода vs любовь как зависимость

Любовь и ревность

Любовь к недостойному объекту

Несовпадение ожиданий и реальности

Примечание:

Структура отражает многомерность концепта: от интимных переживаний до социокультурных норм.

Компоненты могут пересекаться (например, «жертвенность» относится и к поведению, и к типу агапе).

В разных культурах акценты смещаются (например, в восточных традициях чаще подчёркивается долг в любви, в западных – индивидуальный выбор).

#### 7.4. Алиса, построй семантический тензор к понятию "общение"

Семантический тензор к понятию «общение»

Семантический тензор – это многомерная модель, отражающая ключевые смысловые грани понятия через взаимосвязанные категории. Ниже представлена структурированная схема для понятия «общение», охватывающая его сущностные характеристики, функции, формы, компоненты и контексты.

##### 1. Сущность и определение

Общение – субъект-субъектное взаимодействие, направленное на: обмен информацией;  
установление и развитие межличностных отношений;  
координацию совместных действий;  
взаимопонимание и саморефлексию.

Ключевой признак: двунаправленность (диалогичность), в отличие от однонаправленной коммуникации.

##### 2. Основные функции

Информационная – передача и приём сведений.

Регулятивная – согласование действий, влияние на поведение партнёра.

Аффективно-эмоциональная – выражение и восприятие чувств, настройка эмоционального фона.

Социализирующая – усвоение норм, ролей, ценностей.

Экспрессивная – самовыражение, демонстрация индивидуальности.

Когнитивная – взаимное познание, формирование образа партнёра.

##### 3. Структура (по Г. М. Андреевой)

Коммуникативная сторона – обмен сообщениями (вербальными/невербальными).

Интерактивная сторона – организация взаимодействия (кооперация, конкуренция, конфликт).

Перцептивная сторона – восприятие, понимание, интерпретация партнёра (эмпатия, атрибуция).

##### 4. Виды общения (по критериям)

По содержанию:

материальное (обмен предметами);

кондиционное (влияние на состояние);

мотивационное (передача побуждений);

когнитивное (обмен знаниями);

деятельностное (обмен умениями).

По цели:

биологическое (удовлетворение витальных потребностей);

социальное (расширение контактов, личностный рост).

По форме:

прямое/косвенное;

непосредственное/опосредованное (техника, текст);

массовое/межличностное.

По длительности:

кратковременное (часы, одна тема);

долговременное (многотемное, прерывистое/непрерывное).

По ориентации:

социально-ориентированное;

групповое предметно-ориентированное;

лично-ориентированное.

5. Средства и каналы

Вербальные: речь, письмо, знаки языка.

Невербальные:

кинестика (жесты, мимика, поза);

просодика (тон, темп, громкость);

тактильные контакты;

пространственная организация (проксемика).

Технические: СМИ, интернет, мессенджеры.

6. Контексты и сферы

Бытовое (повседневное, семейное).

Деловое (профессиональное, организационное).

Учебное (педагогическое взаимодействие).

Психотерапевтическое (глубинное личностное общение).

Ритуальное/церемониальное (нормированные формы).

Межкультурное (с учётом этнокультурных кодов).

7. Барьеры и помехи

Семантические (разное понимание значений).

Логические (несогласованность аргументов).

Стилистические (несоответствие формы содержанию).

Фонетические (дефекты речи, шум).

Психологические (предубеждения, стереотипы).

Технологические (сбои каналов связи).

8. Результаты и эффекты

Взаимопонимание (совпадение смыслов).

Согласование действий (кооперация).

Изменение установок (убеждение, внушение).

Эмоциональная разрядка (катарсис).

Формирование идентичности (самоопределение через обратную связь).

Конфликт или диссонанс (при несовпадении ожиданий).

9. Уровни анализа

Микроуровень – межличностный диалог, малые группы.

Мезоуровень – организационное, институциональное общение.

Макроуровень – массовые коммуникации, социокультурные паттерны.

10. Связанные понятия

Коммуникация (более широкое, включает однонаправленные процессы).

Взаимодействие (деятельностный аспект общения).

Перцепция (восприятие партнёра).

Рефлексия (анализ собственного участия в общении).

Эмпатия (эмоциональное сопереживание).

Обратная связь (механизм коррекции взаимодействия).

Итог: семантический тензор «общения» раскрывает его как многомерный социопсихологический феномен, объединяющий информационные, интерактивные и перцептивные процессы в контексте конкретных целей, средств и ситуаций. Модель позволяет системно анализировать общение на разных уровнях – от микродиалога до макросоциальных коммуникаций.

## 7.5. Алиса, построй семантический тензор к понятию "впечатление"

Семантический тензор к понятию «впечатление»

Семантический тензор представляет понятие как многомерную структуру, раскрывающую его смысловые грани через взаимосвязанные категории. Ниже – систематизированная модель для понятия «впечатление».

### 1. Сущность и определение

Впечатление – субъективный психический образ, возникающий в результате восприятия внешнего объекта/события и несущий эмоционально-оценочный оттенок.

Ключевые признаки:

субъективность (зависит от личного опыта, установок);

целостность (синтезирует разномодальные ощущения);

динамичность (может трансформироваться при повторном контакте);

оценочность (содержит компонент «нравится/не нравится», «важно/неважно»).

### 2. Генезис (источники формирования)

Непосредственное восприятие (органы чувств: зрение, слух, осязание и др.).

Опосредованное восприятие (через рассказ, текст, изображение, видео).

Воображение и фантазия (реконструкция на основе неполных данных).

Социальное влияние (мнения других людей, стереотипы, культурные коды).

### 3. Структура (компоненты)

Сенсорный слой – первичные ощущения (цвет, звук, запах, текстура).

Когнитивный слой – осмысление, категоризация, приписывание значений.

Эмоциональный слой – переживание удовольствия/дискомфорта, интереса/равнодушия.

Оценочный слой – суждение о ценности, значимости, привлекательности.

Мнемический след – фиксация в памяти (кратковременная/долговременная).

### 4. Виды впечатлений (по критериям)

По модальности:

зрительные, слуховые, обонятельные, вкусовые, тактильные, кинестетические.

По интенсивности:

слабые, умеренные, яркие, ошеломляющие.

По валентности:  
положительные, отрицательные, амбивалентные.

По длительности:  
мгновенные (секунды), устойчивые (часы/дни), долговременные (месяцы/годы).

По степени осознанности:  
явные (рефлексируемые), скрытые (подсознательные).

По источнику:  
личные (прямой опыт), чужие (пересказанные), виртуальные (медиа, игры).

#### 5. Функции

Ориентировочная – помощь в быстрой оценке ситуации/объекта.

Защитная – сигнализация об опасности/дискомфорте.

Мотивационная – побуждение к действию (изучать, избегать, повторять).

Коммуникативная – передача опыта другим («у меня сложилось такое впечатление...»).

Идентифицирующая – формирование образа «Я» через пережитые впечатления.

Эстетическая – наслаждение формой, гармонией, красотой.

#### 6. Механизмы формирования

Селективное внимание (выделение значимых стимулов).

Апперцепция (влияние прошлого опыта на восприятие).

Категоризация (отнесение к известным классам).

Эмоциональная окраска (привязка переживания к стимулу).

Рефлексия (осмысление и вербализация впечатления).

Социальная верификация (сравнение с мнениями других).

#### 7. Контексты проявления

Повседневная жизнь (впечатления от людей, мест, событий).

Искусство (эстетические впечатления от музыки, живописи, театра).

Маркетинг и дизайн (создание «опыта потребителя»: упаковка, сервис, бренд).

Психология и психотерапия (анализ первых впечатлений о клиенте/терапевте).

Образование (впечатления от урока, преподавателя, учебной среды).

Туризм (впечатления от путешествий, достопримечательностей).

#### 8. Факторы, влияющие на впечатление

Характеристики объекта: новизна, сложность, контрастность, эстетичность.

Состояние субъекта: настроение, усталость, мотивация, ожидания.

Ситуация: контекст, время, присутствие других людей.

Культурные нормы: стереотипы, традиции, символические значения.

Предыдущий опыт: ассоциации, травмы, позитивные/негативные воспоминания.

#### 9. Динамика и трансформация

Первое впечатление – мгновенная оценка при первом контакте (часто устойчивая).

Корректировка – изменение под влиянием новой информации.

Закрепление – переход в устойчивое мнение/отношение.

Забывание – угасание следа в памяти.

Реактивация – возобновление при повторном стимуле или воспоминании.

#### 10. Связанные понятия

Восприятие (процесс формирования образа).

Образ (результат восприятия, более стабилен).

Отношение (устойчивая оценочная позиция).

Стереотип (шаблонное впечатление, обобщённое на группу).

Ожидание (предвосхищение впечатления).

Эмоция (переживание, сопровождающее впечатление).

Память (хранение и воспроизведение впечатления).

Впечатлительность (индивидуальная склонность к ярким впечатлениям).

#### 11. Методы изучения и измерения

Самоотчёт (опросы, дневники, интервью).

Наблюдение (за невербальными реакциями).

Психофизиологические методы (ЭКГ, КГР, ЭЭГ – фиксация эмоциональных реакций).

Проективные техники (ассоциации, рисунки).

Анализ поведения (выбор, время взаимодействия, повторные контакты).

Итог: семантический тензор «впечатления» демонстрирует его как сложный психосемиотический феномен, объединяющий сенсорные, когнитивные и эмоциональные процессы в контексте личностного и культурного опыта. Модель позволяет анализировать впечатления на разных уровнях – от мгновенных ощущений до устойчивых личностных образований.

## **Выводы. Что дальше?**

Пока шла работа над монографией, мне попала книга – «Практическая психология цвета» Надежды Андрэ и Светланы Некрасовой, вот где семантическая алгебра работает на все 100%. Параллельно я наблюдаю как растёт интерес и количество публикаций по семантике вообще. Это радует.

Здесь я постарался объединить в систему более 1000 понятий, привёл более 100 семантических тензоров. Здесь всё то, что я посчитал главным и что позволил охватить мой кругозор. Однако работу нельзя считать завершённой. Подводная часть айсберга – семантический словарь-переводчик. Это сложный и рутинный труд. Стоит подумать – как это можно упростить и оптимизировать?

Безусловно то, что выявленная тензорная топология семантического пространства – это ключ к построению нейро-процессоров.

Предположительно можно ориентироваться на глобальный семантический тензор 16 ранга. Это 65536 семантических единиц.

Что касается перспективы семантического программирования квантовых компьютеров, то следует иметь ввиду – это уже личность, которая делает собственный выбор: соглашается или отвергает, хочет или опасается. Это сложный духовный вопрос, на который ещё предстоит ответить.

А что же дальше? Предполагаю, что Семантическая физика – это очень широкое, глубокое и многообразное поле исследования таких вопросов как: пространство общения, семантическое тело, пространство интересов, сфера доверия, семантические потоки и т.п.

Семантическая физика – это закономерное развитие семантической алгебры, которая анализирует и интегрирует все аспекты семантического динамического устройства Мироздания, такие как: субъекты и объекты пространства общения; многообразие их взаимодействия; внешние и внутренние эмоционально-логические процессы: восприятия, осмысления, применения и самовыражения.

## Словарь терминов

СЕМАНТИКА - раздел языкознания, изучающий значение единиц языка.

СЕМАНТИЧЕСКАЯ АЛГЕБРА – это фундаментальная аналитическая дисциплина по изучению семантических закономерностей языка, понятий и отношений между ними. Семантическая алгебра позволяет выявлять семантические тензоры из некоторой предметной области и производить с ними операции по правилам линейной алгебры для построения семантических моделей.

СЕМАНТИЧЕСКОЕ ОТНОШЕНИЕ – это такое отношение между двумя понятиями, которое выявляет существенную характеристику (суть) предметов и явлений. Например: «Чёрное – Белое, свет, цвет, зрение». Существует 12 фундаментальных типов семантических отношений, которые могут быть использованы как признаки при получении\выявлении новых понятий.

СЕМАНТИЧЕСКИЙ ВЕКТОР – это 2 или 4 понятия, находящиеся на одной смысловой оси. Это либо семантическое отношение, либо семантический градиент. Например: «Объект - Субъект», «Покой - Движение», «Жизнь - Смерть».

СЕМАНТИЧЕСКИЙ ГРАДИЕНТ – это семантический вектор 4 понятий, обозначающих ступенчатое изменение некоторого фактора. Например: «Крохотный, Маленький, Большой, Громадный».

СЕМАНТИЧЕСКОЕ УМНОЖЕНИЕ – это процедура обнаружения такого понятия, определение которого состоит из слов, соответствующих перемножаемым понятиям. Такие множители играют роль признаков. Например: «Девушка = Женщина \* Юность», «Женщина = Человек \* Самка». Так признаки перемножаются и раскладываются на другие признаки аналогично перемножению простых чисел в математике.

СЕМАНТИЧЕСКАЯ МАТРИЦА – это таблица, полученная перемножением пары семантических понятий или векторов, находящихся в одной смысловой плоскости. Например: «Детство, Юность, Зрелость, Старость» \* «Мужчина» = «Мальчик, Юноша, Мужчина, Старик».

СЕМАНТИЧЕСКИЙ ТЕНЗОР – это многомерная семантическая структура понятий, образованная бинарной комбинацией признаков. Семантические понятия, вектора и матрицы можно рассматривать как тензоры 0-го, 1-го и 2-го ранга (размерности) соответственно. Количество слов в тензоре равно степени числа 2 (т.е. 2, 4, 8, 16, ...). Семантические тензоры можно перемножать по правилам линейной алгебры.

СЕМАНТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ – это группа семантических тензоров, отражающие некоторую предметную область. Например литературу, управление, физику или психологию.

КАЧЕСТВО (+). Это означает появление качества, образование смысловой оси. Примеры: «Покой + Движение», «Тишина + Звук», «Темнота + Свет».

ВАРИАЦИЯ (&). Это разновидность. Пара однородных и равноранговых слов. Например: «Озеро & Пруд», «Листва & Хвоя», «Стол & Стул».

**ПОЛЯРНОСТЬ (-)**. Это зеркальная антисимметрия, противоположность. Например: «Чёрное – Белое», «Верх – Низ», «Горячее – Холодное».

**СРАВНЕНИЕ (> или <)**. Это градация. Пара слов обозначает интенсивность, силу, степень. Например: «Много > Мало», «Сильно > Слабо», «Ярко > Тускло», «Кресло > Табурет».

**ДОПОЛНЕНИЕ (#)**. Это ортогональность. Пары слов дополняют друг друга до появления смысловой плоскости. Одно предназначено для другого. Например: «Форма # Содержание», «Причина # Следствие», «Мужчина # Женщина».

**УСТРОЙСТВО (%)**. Это агрегация, мероним и холоним. Пара слов типа «Часть % Целое». Например: «Квартира % Дом», «Буква % Слово», «Деталь % Устройство», «Ветка % Дерево».

**ТРАНСГРЕССИЯ (\ или /)**. Пара означает асимметричную противоположность, имеющую характер либо упадка и ущерба, либо восстановления и компенсации. Например: «Рождение \ Смерть», «Сигнал \ Помеха», «Постройка \ Развалины». Или, например: «Ущерб / Компенсация», «Поломка / Ремонт», «Болезнь / Лечение», «Ошибка / Исправление».

**НАСЛЕДОВАНИЕ (^)**. Это отношение типа «Вид ^ Подвид». Это гипоним и гипероним. Например: «Дорога ^ Улица», «Постройка ^ Здание», «Водоём ^ Озеро».

**МНОЖЕСТВЕННОСТЬ (...)**. Это отношение типа «Количество ... Качество». Например: «Капля - Дождь», «Снежинка - Снег», «Полка - Шкаф», «Книга - Библиотека».

**СОСЕДСТВО (\_)**. Указывает местонахождение или расположение. Соседство уточняется предлогами и глаголами. Например: «Платок на Голове», «Ковёр лежит на Полу», «Покрывало постелено на Кровати», «Полотенце весит на Вешалке», «Страница расположена на Сайте».

**ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ (@)**. Принадлежность или авторство уточняется глаголами. Например: «Книга написана Автором», «Танец исполнен Танцором», «Музыка написана Композитором», «Стихи сочинил Поэт».

**НАЗНАЧЕНИЕ (\$)**. Связывает существительные глаголами. Например: «Шуруп – Отвёртка – Крутить», «Гвозди – Молоток – Забивать», «Деталь – Станок – Обрабатывать», «Тарелка – Еда – Кушать».

**КВАДРОСЛОВО** – семантическая матрица, тензор 2-го ранга.

**КУБОСЛОВО** – семантический тензор 3-го ранга.

**ГИПЕРСЛОВО** – семантический тензор 4-го ранга.

**ПЕНТАСЛОВО** – семантический тензор 5-го ранга.

**Список литературы**

1. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю., Толковый словарь,
2. Раймонд Луллий, Комбинаторное искусство,
3. Гегель, Наука логики,
4. Челпанов Г.И., Учебник логики,
5. Архимандрит Платон, Православное нравственное Богословие,
6. Святитель Игнатий (Брянчанинов), В помощь кающимся,
7. Архиепископ Лука Войно-Ясенецкий, Дух, душа и тело,
8. Михаил Эпштейн, Четыре стороны любви,
9. Острецов И.Н., Введение в философию ненасильственного развития,
10. Аушра Аугустинавичюте, Модель информационного метаболизма,
11. Григорий Рейнин, Группа биполярных признаков в типологии Юнга,
12. Гради Буч, Объектно-ориентированный анализ и проектирование,
13. Аллан Картер, Программистский камень,
14. Дмитрий Анисимов, ПРАВДА о машинном переводе,
15. Анна Вержбицка, Метатекст в тексте.

## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | 2  |
| Замечания.....   | 3  |
| Первое знакомство.....   | 3  |
| 1. Часть Первая, Ознакомительная.....                              | 4  |
| 1.1. Что такое семантическая алгебра и почему так называется?..... | 4  |
| 1.2. О сложности материала и ряд загадок.....                      | 5  |
| 1.3. История вопроса.....  | 5  |
| 1.4. Приоритет Григория Рейнина.....                               | 6  |
| 1.5. Вклад Станислава Тактаева.....                                | 7  |
| 1.6. Сравнение математических и семантических тензоров.....        | 7  |
| 1.7. Зачем нужна семантическая алгебра?.....                       | 8  |
| 1.8. О диалектике и аксиоматике.....                               | 9  |
| 2. Часть Вторая, Учебная.....                                      | 10 |
| 2.1. Урок вводный, про антонимы.....                               | 10 |
| 2.2. Урок про умножение признаков.....                             | 10 |
| 2.3. Урок о типах антонимов.....                                   | 11 |
| 2.4. Урок о семантических тензорах.....                            | 12 |
| 2.5. Урок про 12 типов семантических отношений.....                | 13 |
| 2.6. Урок второй, про типы семантических отношений.....            | 15 |
| 2.7. Урок про семантические модели.....                            | 16 |
| 2.8. Урок про шаблоны рассуждений.....                             | 16 |
| 3. Часть Третья, Теоретическая.....                                | 18 |
| 3.1. Концепция.....  | 18 |
| 3.2. Фундаментальные семантические понятия.....                    | 20 |
| 3.3. Развёртка семантического тензора.....                         | 21 |
| 3.4. Семантические градиенты, тензоры и ряды.....                  | 22 |
| 3.5. Метаязык и семантическая инвариантность.....                  | 22 |
| 3.6. Классификация в семантике и синонимы.....                     | 23 |
| 3.7. Типология семантических объектов.....                         | 23 |
| 3.8. Аксиомы и теоремы семантической алгебры.....                  | 25 |
| 3.9. Статическая и Динамическая семантики.....                     | 26 |
| 3.10. Глобальные семантические группы.....                         | 28 |
| 3.11. Отношения и группы в едином базисе.....                      | 31 |
| 3.12. О семантическом словаре.....                                 | 32 |
| 3.13. Развёртка триад.....   | 34 |
| 3.14. Развёртка частей речи.....                                   | 35 |
| 3.15. Фундаментальные оси с-пространства.....                      | 36 |
| 3.16. Фундаментальные плоскости с-пространства.....                | 36 |

|   |              |
|---|--------------|
| Семантическая алгебра   | В.Е. Липатов |
| 3.17. Разложение слов на признаки.....                                | 37           |
| 3.18. Классификация омонимов.....                                     | 38           |
| 3.19. Семантическая топология.....                                    | 39           |
| 3.20. Диалектика, логика и теология.....                              | 40           |
| 3.21. Фундаментальные базисы реального и идеального.....              | 41           |
| 3.22. Фундаментальные виды трансгрессии.....                          | 42           |
| 3.23. Фундаментальные виды семантического дополнения.....             | 43           |
| 3.24. Некоторые семантические противоположности и дополнения.....     | 44           |
| 4. Часть Четвёртая, Тензорная грамматика.....                         | 46           |
| 4.1. Размышления о грамматическом тензоре.....                        | 46           |
| 4.2. Интонирование, механизм понимания и обратное время.....          | 47           |
| 5. Часть Пятая, Прикладная.....                                       | 49           |
| 5.0. Семантическая алгебра в жизни.....                               | 50           |
| 5.1. Классификация литературных произведений и стилей речи.....       | 52           |
| 5.2. Классификация в музыке.....                                      | 54           |
| 5.3. Классификация в литературе и структура мифа.....                 | 55           |
| 5.4. Семантическая алгебра в технике.....                             | 57           |
| 5.5. Семантическая алгебра в психологии.....                          | 59           |
| 5.6. Системообразующие структуры.....                                 | 74           |
| 5.7. Организация, деятельность, творчество и т.п.....                 | 79           |
| 5.8. Природа и метафизика.....  | 84           |
| 5.9. Развёртка семантических групп.....                               | 86           |
| 5.10. Ортогонализация семантических групп.....                        | 92           |
| 5.11. Семантика в биологии.....                                       | 95           |
| 5.12. Семантические технологии.....                                   | 97           |
| 6. Заключительная часть.....  | 100          |
| 6.1. Ответы на пропущенные слова.....                                 | 100          |
| 6.2. Таинство 7-ми:.....  | 100          |
| 6.3. Логические игры на подбор варианта.....                          | 100          |
| 6.4. Размышления об Уровнях Многообразия.....                         | 102          |
| 6.5. ЕДИНАЯ ФИЛОСОФСКОЕ ТАБЛИЦА ПОНЯТИЙ.....                          | 103          |
| 7. Статьи написанные с помощью ИИ Яндекс Алиса.....                   | 104          |
| 7.1. Алиса, построй семантический тензор к понятию "польза".....      | 104          |
| 7.2. Алиса, построй семантический тензор к понятию "приятное".....    | 106          |
| 7.3. Алиса, построй семантический тензор к понятию "любовь".....      | 108          |
| 7.4. Алиса, построй семантический тензор к понятию "общение".....     | 110          |
| 7.5. Алиса, построй семантический тензор к понятию "впечатление"..... | 112          |
| Выводы. Что дальше?.....  | 115          |
| Словарь терминов.....   | 116          |

