

Ветров Анатолий Николаевич

www.vetrovan.spb.ru

Россия, Санкт-Петербург

ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНОГО КОНУСА ДЛЯ ЗАДАЧ СИСТЕМНОГО И ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА

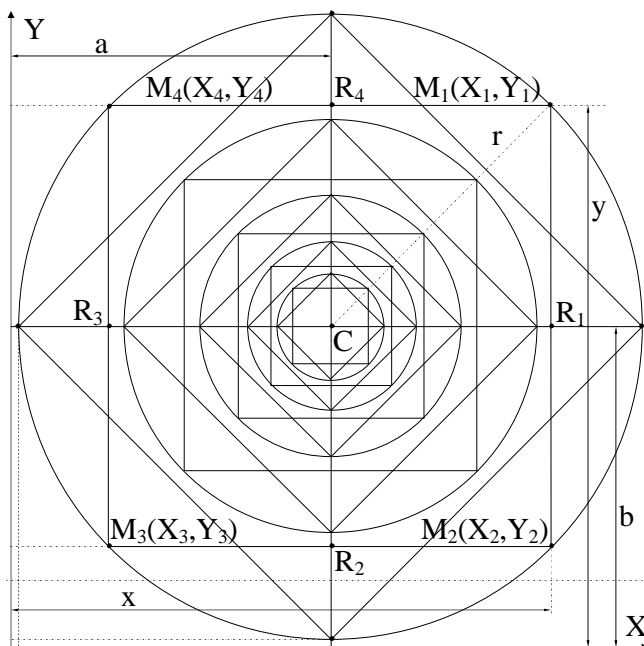
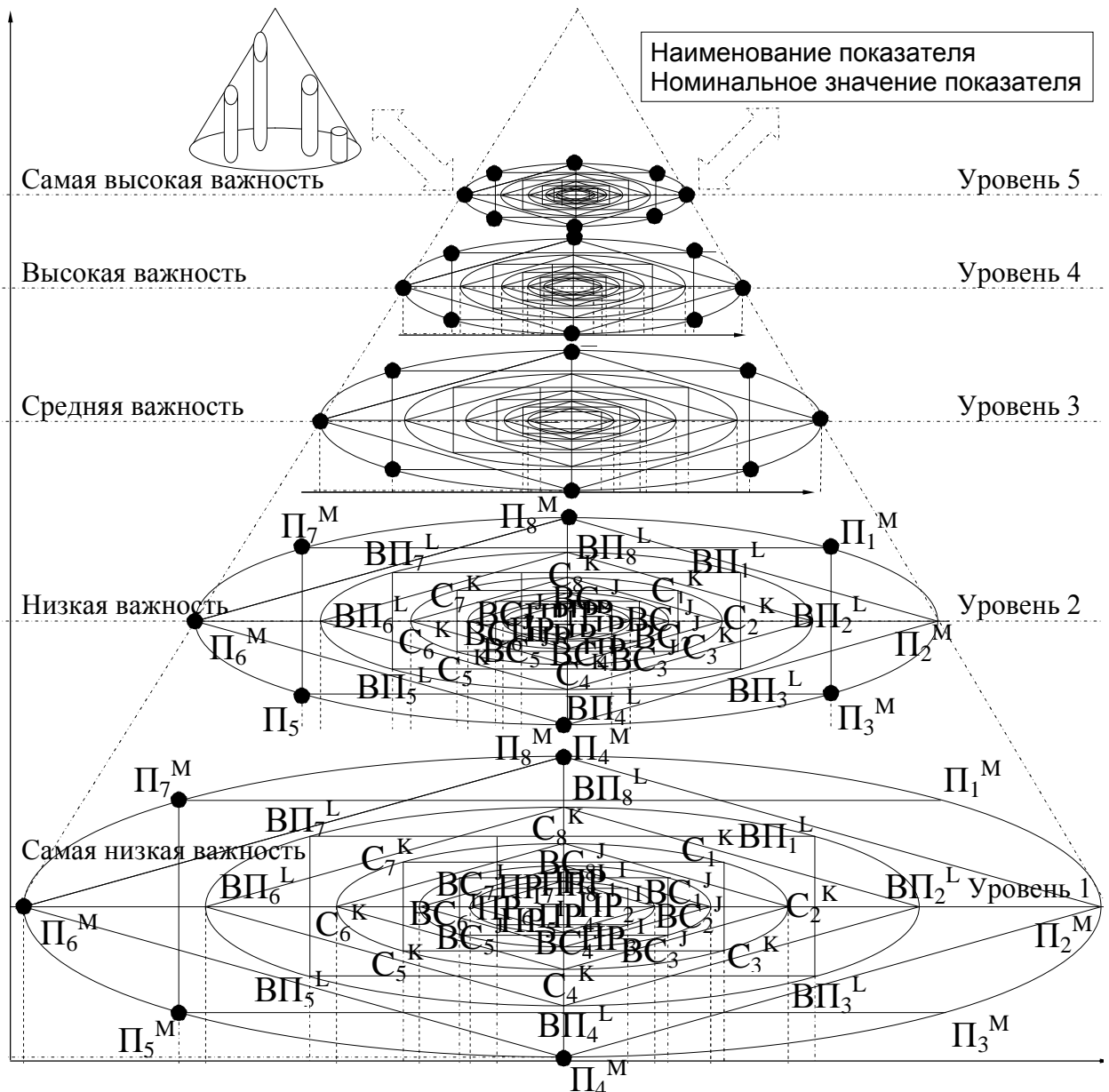
Информационная революция обусловлена информационной лавиной и информационной перегрузкой, что инициирует непосредственно создание, распределение и практическое использование разнородных информационных ресурсов, продуктов и услуг, а также разнообразных инновационных информационных технологий нового поколения.

Когнитивный конус выступает одним из способов представления когнитивной модели, наряду с «когнитивным кругом», «когнитивным кольцом», «когнитивным цилиндром», «когнитивной сферой», которые непосредственно связаны с проблемными сферами их использования в технике (информатике), экономике, математике, биологии, социологии.

Способы представления когнитивной модели связаны с проблемными средами внедрения и применения технологии когнитивного моделирования: фундаментальные науки – техника (системный анализ, управление и обработка информации: мониторинг номинальных значений параметров технических средств измерения и программных средств обработки данных) и экономика (финансовый анализ и аудит кредитной организации: мониторинг номинальных значений параметров первичных регистров бухгалтерского учета, котировочных таблиц и валютных трендов); прикладные науки – психофизиология сенсорных систем (диагностика и мониторинг номинальных значений параметров субъекта исследования) и молекулярная биология (диагностика и мониторинг номинальных значений параметров биологического конструкта организма органической особи), физическая химия (диагностика и мониторинг значений химического состава).

Когнитивный конус сложного объекта, процесса или явления выступает (ре)конструируемым в объеме (в ширину и глубину) репертуаром параметров, который непосредственно включает коническое множество портретов (PR_v^I) с определенным научным обоснованием и взаимно вложенные простые конусы на двух конических уровнях: множества векторов свойств (BC_v^J) и свойств (C_v^K), множества векторов параметров (BP_v^L) и элементарных параметров (Π_v^M).

Непосредственно существенное значение представляет собой центральное осевое сечение представленного когнитивного конуса (рис. 1).



А. Геометрические размеры (измерения) когнитивной конуса:

$$\begin{cases} CR_1 = x - a; \\ CR_2 = \sqrt{r^2 - (x - a)^2}; \\ CR_3 = \sqrt{r^2 - (y - b)^2}; \\ CR_4 = y - b. \end{cases}$$

Б. Радиус когнитивного конуса:

$$r = \sqrt{(x - a)^2 + (y - b)^2}.$$

Рис. 1. Структура когнитивного конуса

Когнитивная модель в виде когнитивного конуса, принимая во внимание когнитивный цилиндр и когнитивную сферу, выступают общим объемным способом представления средств системного анализа сложных объектов, процессов и явлений посредством использования технологии когнитивного моделирования, наряду с плоскими способами представления: «когнитивный диск» и «когнитивный многоуровневый диск».

Каждая когнитивная модель когнитивного конуса непосредственно связана с уровнем (расположением) и степенью важности элемента.

Когнитивная модель (КМ) может перемещаться в рамках разных уровней когнитивного конуса, включает набор различных портретов (PP_i) в зависимости от целей системного и финансового анализа объекта, процесса и явления.

Портрет когнитивной модели (PP_i) может перемещаться в рамках разных уровней когнитивного конуса и когнитивных моделей, включает набор различных векторов свойств (BC_j) в зависимости от степени важности.

Вектор свойств (BC_j) может непосредственно перемещаться в рамках разных уровней когнитивного конуса и когнитивных моделей, включает набор различных элементарных свойств (C_k) в зависимости от степени важности.

Свойство (C_k) может непосредственно перемещаться в рамках разных уровней когнитивного конуса и когнитивных моделей, включает набор различных векторов параметров (BP_l) в зависимости от степени важности.

Вектор параметров (BP_l) может непосредственно перемещаться в рамках разных уровней когнитивного конуса и когнитивных моделей, включает набор различных параметров (P_m) в зависимости от степени важности на поверхности.

Существует очень большое количество направлений возможного практического использования технологии когнитивного моделирования: для системного анализа сложных объектов, процессов или явлений – подготовлена моя научная монография «Особенности развития теории информации и информационных технологий на пороге XXI века» в 2007 г., для системного анализа информационно-образовательной среды – подготовлена моя научная монография «Среда автоматизированного обучения со свойствами адаптации на основе когнитивных моделей», 2007 г. для финансового анализа функционирования предприятия – подготовлена моя научная монография «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа и аудита организации», 2007 г., 2010 г., и подготовлены мной три научные монографии «Расчет системы аналитических коэффициентов для вертикального, (горизонтального и трендового) финансового анализа и аудита на основе технологии когнитивного моделирования».