Поскольку условия для последующей деятельности уже не является теми же, которыми они были в начале, а постоянно изменяются, то мышление должно быть критически инновационным.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Белл Д. Социальные рамки информационного общества // Новая технократическая волна на западе / [Эл.ресурс] / http://alt-future.narod.ru /Future/bell.htm
2. Бенвенист Э. Общая лингвистика / пер. с англ. ; под ред., с вступительной статьей и комментарием Ю. С. Степанова. — М. : Прогресс , 1974. — 447 с.
3. Выготский Л. С. Избранные психологические исследования / Л. С. Выготский. — М. : Изд-во Академии педагогических наук РСФСР, 1956. — 519 с.
4. Зиновьев А. А. Логическая модель как средство научного исследования / А. А. Зиновьев, И. И. Ревзин // Вопросы философии. — 1960. — № 1. — С. 78-81.
5. Леонтьев А. А. Знак и деятельность / Леонтьев А. А. // Вопросы философии. — 1976. — № 10. — С. 124.
6. Ліпман М. Критичне мислення: чим воно може бути? / М. Ліпман // Постметодика , 2005. — № 2 (60). — С. 33–41.
7. Литвинцева Л. В. Виртуальная реальность: анализ состояния и подходы к решению / Литвинцева Л. В., Налитое С. Д. // Новости искусственного интеллекта. — 1995. — № 3. — С. 24-90.
8. Пивоваров Д. В. Проблема носителя идеального образа: операционный аспект / Д. В. Пивоваров. — Свердловск : Изд-во Урал. Ун-та , 1986. — 130 с.
9. Рейман Л. Д. Информационное общество и роль телекоммуникаций в его становлении / Л. Д. Рейман // Вопросы философии. — 2001. — № 3. — С 26-29.
10. Стоуньер Г. Информационное богатство: профиль постиндустриальной экономики / Г. Стоуньер // Новая технократическая волна на Западе. — М. : 1986. — 394 с.
11. Тюхтин В. С. О природе образа (психическое отражение в свете идеи кибернетики) / В. С. Тюхтин. — М. : Высшая школа , 1963. — 122 с.
12. Фролов И. Т. Гносеологические проблемы моделирования / И. Т. Фролов. — М. : Наука , 1978. — 248 с.
13. Штофф В. А. Моделирование и философия / В. А. Штофф. — М. : Наука , 1966. — 301 с.
14. Янковский С. Концепции общей теории информации // www.citforum.ru

Стаття надійшла до редакції 27.12.2010

***Кравчик А. С.**, кандидат філософських наук, Християнський гуманітарно-економічний відкритий університет.*

УДК 160.1:167.7

ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СИСТЕМ А.И.УЁМОВА КАК МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМАЛЬНО-ЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЛИКАЦИИ ГОЛОГРАФИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ МНОЖЕСТВА

Внаслідок застосування системної методології у вигляді параметричної загальної теорії систем А.І.Уйомова до канторівської теорії множин була здійснена теоретико-системна експлікація голографічної моделі множини, яка вперше була запропонована ще Г. Ляйбніцем

Ключові слова: голографічні моделі множини, язик тернарного опису, параметрична ОТС

Вследствии применения системной методологии в виде параметрической общей теории систем А.И.Уёмова была осуществлена теоретико-системная экспликация голографической модели множества, которая впервые была предложена ещё Г.Лейбницем.

Ключевые слова: экспликации голографической модели множества, язык тернарного описания, параметрической ОТС.

The system-theoretical explication of the G.Leibnic's holographic theory of multitude was fulfilled by the means of the Parametric General System Theory, proposed by Avenir I. Ujomov.

Keywords: Explication of holographic model description, language for ternary set, parametric OTS.

Системная методология сформировалась как результат большого числа философских и научных работ, объединенных в такие направления как системный подход (в частности, системный анализ, общая теория систем, системотехника, и т. д.). В настоящее время область применения системологии неуклонно расширяется. Так, системную методологию можно рассматривать как «методологическую парадигму научного знания» [1, с.30]. В связи с этим представляется необходимым использовать параметрическую общую теорию систем (ПОТС), разработанную одесской школой системных исследований под руководством А. И. Уёмова [см. 2, 3, 4, 5]. Одной из характерных черт данного варианта общей теории систем (ОТС) является наличие в ней универсалистского подхода, в соответстви с которым любой объект может быть системно эксплицирован, что реализуется посредством специально созданного формального аппарата – языка тернарного описания (ЯТО). Являясь одним из вариантов неклассической формальной логики, ЯТО тем самым создаёт широкие возможности для формализации тех областей знания, в которых традиционными логико–математическими средствами формализацию осуществить не удаётся. В связи с этим именно в области вненаучного знания, которая по своему составу и содержанию обладает многообразием и разноплановостью, применение ЯТО представляется конструктивным.

Целью Параметрической ОТС является формулирование определённых принципов развития и функционирования каких угодно систем, т.е. систем вообще. Базисом ПОТС являются две тройки категорий: вещь, свойство и отношение; определённое, неопределённое и произвольное. В правильно построенных формулах (ППФ) ЯТО – использование формального аппарата имеет позиционный характер, т.е. каждый элемент имеет разное значение в зависимости от места написания: в круглых скобках пишется объект, который обозначает вещь, справа от них – свойство, слева – отношение.

Определённый объект обозначается t (от английского определённого артикля the), неопределённый – a (от английского неопределённого артикля a), произвольный – A (от английского слова any). ППФ ЯТО имеют следующий вид: (A)A, A(A), (A*)A, A(*A), [A], {A}, {A,A}, {A·A}. Они обозначают следующее:

(A)A – «произвольная вещь обладает произвольным свойством», A(A) – «в произвольной вещи установлено (или ей приписано) произвольное отношение», (A*)A – инверсная формула, когда экспликация идёт от произвольного свойства за скобками к произвольной вещи внутри скобок: «произвольное свойство присуще произвольной вещи», A(*A) – также инверсная формула, обозначающая: «произвольное отношение присуще произвольной вещи», [A] – концептуальное замыкание, которое трансформирует суждение в понятийную конструкцию (из предложения в деепричастный или причастный оборот), {A} – фигурные скобки, отделяющие одни ППФ от других, а также применяющиеся для того, чтобы избежать разночтения в интерпретации формул, {A,A} – свободный список ППФ как простое их перечисление, где не существенен порядок и их связь, {A·A} – связный список ППФ, где существенен порядок их перечисления и связь между ними .

Тождество в ЯТО формализируется с помощью йота–оператора и обозначается греческою буквой ι. [см. 5]. Формализация понятия «система» является одной из главных задач ПОТС. Дефиниция системы имеет вид:

$$\{ (\iota A) \text{ Система } \} =_{df} \{ ([a (* \iota A)]) t \}$$

Она означает: произвольный объект ιA (читается: йота–а) имеет свойство «быть системой» (стоит справа от круглых скобок), если, по определению (df – от лат. definitio), может быть заранее задан определённый объект t (концепт системы), который приписывается в качестве свойства отношеням a (структура системы, которая выражается символом неопределённого объекта), установленным для произвольного объекта ιA (субстрат системы, где нюанс «тот же самый» выражен йота–оператором замкнутого тождества ι. «Для открытого пропозиционального тождества нам потребуется иная буква, в качестве которой использована английская буква J («джей»). Различие между замкнутым и открытым тождеством можно пояснить через аналогию с некоторыми выражениями школьной алгебры. Возьмём а + в = в + а. Здесь имеет место два типа тождества. Одно из них выражается тождеством букв: а слева и справа от знака равенства – это одно и то же число… Поэтому, когда известно, что обозначенные предметы тождественны друг другу, используется буква ι. Но в алгебре, кроме тождества, выражаемого тождеством букв, имеется и второй его тип, выражаемый специальным знаком тожднства – знаком «=». Это – аналог открытого тождества. Знак «=» приравнивает друг другу выражения, стоящие слева и справа от него. Вот этот тип тождества мы обозначаем буквой J» [2, с.103]. Концепт, структура и субстрат представляют собой три аспекта системного описания всякого объекта, носящие название системных дескрипторов [4, р.132].

В параметрической общей теории систем А. И. Уёмова, выделены такие характеристики систем, которые называются системными параметрами. Некоторые параметры представляют собой разные типы импликаций системных дескрипторов: концепта, структуры и субстрата [2, с.120].

Рассмотрим такое тождество систем, при котором части одной системы отождествляются с полной другой системой. Часть здесь понимается в системном смысле, т. е. как один из трёх дескрипторов. Рассмотрим систему 1 и систему 2:

$\{ (\iota A_1)\ \text{Система 1}\} =_{df} \{ ([a_1 (* \iota A_1)]) t_1 \}$

$\{ (\iota A_2)\ \text{Система 2}\} =_{df} \{ ([a_2 (* \iota A_2)]) t_2 \}$

Концептуальным системным тождеством будет называться такое системное тождество, при котором система 1 отождествляется с концепта системы 2:

$\{(\iota\iota A_3)\ \text{концептуальное тождество системы 1 и системы 2}\}=$

$=_{df}\ \iota\iota\{\{ \ulcorner t_2 \lrcorner \{ ([a_1 (*\iota A_1)]) t_1 \}\}\}$

Структурным системным тождеством будет называться такое системное тождество, при котором система 1 отождествляется со структурой системы 2:

$\{ (\iota\iota A_3)\ \text{структурное тождество системы 1 и системы 2}\}=$

$=_{df}\ \iota\iota\{\{ \ulcorner a_2 \lrcorner \{ ([a_1 (*\iota A_1)]) t_1 \}\}\}$

Субстратным системным тождеством будет называться такое системное тождество, при котором система 1 отождествляется с субстратом системы 2:

$\{ (\iota\iota A_3)\ \text{субстратное тождество системы 1 и системы 2}\}=$

$=_{df}\ \iota\iota\{\{ \ulcorner \iota A_2 \lrcorner \{ ([a_1 (*\iota A_1)]) t_1 \}\}\}$

Голографическое тождество является субстратным системным тождеством.

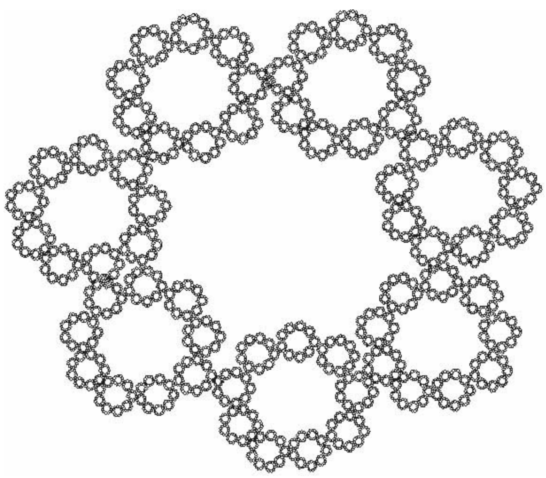

Рис.1. Графическое представление модели бесконечных S-вложеных кругов. На рисунке ясно просматриваются 5 μ-рангов вложенности.

Представим модель голографического принципа [см. 6, 7, 8, 9], которая может быть описана таким образом: целое представлено как круг, составленный из других, меньших кругов в качестве своих элементов. С помощью данной модели наиболее очевидным становится голографический принцип тождества. Потому, что любой круг является кругом кругов, которые, в свою очередь также являются кругами кругов, и, по сути, количество таких вложенных кругов может быть бесконечным. Таким образом, внутренняя и внешняя тотальность оказываются тождественными. Это обстоятельство оказывается важным для дальнейшей системной формализации голографического принципа тождества.

Гегелевский круг, составленный из кругов [11, с. 100], даст нам базовую модель для системной экспликации голографического тождества. Данный круг, который обозначим как $S\mu$, представим в виде системы:

$\{ (\iota A)\ S\mu\} =_{df} \{ ([a (* \iota_{\mu-1}\ A)]) t\}$, где μ – ранг голографической S–вложенности данного круга в голографическую тотальность вложенных кругов, направляющуюся в бесконечность, как в сторону уменьшения, обозначим это направление минусом $+\mu$, так и в сторону увеличения, которое обозначим плюсом $-\mu$.

Её субстрат будет состоять из кругов–элементов $\iota_{\mu-1}A$, вложенных в данный, т. е. кругов рангом ниже, что выражается вычитанием единицы из ранга μ. Малый круг − элемент субстрата большего круга − $S\mu_{-1}$, в свою очередь, может быть представлен в виде системы:

$\{ (\iota A)\ S\mu{-}1 \} =_{df} \{ ([\ a\ (*\ \iota_{\mu-2}\ A\ )\ ]\ )\ t\ \}$

Её же субстрат будет состоять из кругов–элементов $\iota_{\mu-2}$ A, т. е. кругов рангом ниже, что выражается вычитанием двойки из ранга μ, и т. д. до бесконечности. В общем виде эта модель в сторону уменьшения будет иметь такой вид:

$\{ (\iota A)\ S\mu{-}n\} =_{df} \{ ([\ a\ (*\ \iota_{\mu-(n+1)}\ A\ )\ ]\ )\ t\ \}$, где n стремится к бесконечности.

Но бесконечность имеет место и в противоположном направлении. Данный круг Sμ также является кругом–элементом для большего круга Sμ+1, который в системном виде будет иметь вид:

$\{ (\iota A)\ S\mu{+}1 \} =_{df} \{ ([\ a\ (*\ \iota_{\mu}\ A\ )\ ]\ )\ t\ \}$

Он, в свою очередь, является кругом–элементом для ещё большего круга Sμ+2:

$\{ (\iota A)\ S\mu{+}2 \} =_{df} \{ ([\ a\ (*\ \iota_{\mu+1}\ A\ )\ ]\ )\ t\ \}$ и так до бесконечности в большую сторону. В общем виде эта модель в сторону увеличения будет иметь такой вид:

$\{ (\iota A)\ S\mu{+}(n+1)\ \} =_{df} \{ ([\ a\ (*\ \iota_{\mu+n}\ A\ )\ ]\ )\ t\ \}$, где n стремится к бесконечности.

И бесконечность, разворачивающаяся в сторону увеличения ранга S–вложенности μ, и бесконечность, разворачивающаяся в сторону уменьшения ранга S–вложенности μ, образуют тотальность в гегелевском смысле.

Сущностью голографического тождества является тождественность этих тотальностей.

$\{ (\iota A)\ S_{\mu+n}\ \} \equiv \{ (\iota A)\ S\mu{-}n \}$, где n стремится к бесконечности. Или

$\{ (\iota A)\ S_{\mu+\infty}\ \} \equiv \{ (\iota A)\ S\mu{-}\infty \}$, или кратко: $\{ S{+}\infty \equiv S{-}\infty \}$.

Если вспомнить, что голографическое тождество является субстратным системным тождеством, то системная модель вложенных кругов можно интерпретировать следующим образом: внешняя и внутренняя тотальность наглядно может быть представлена в виде системы ЯТО–уравнений для Sμ:

$S_o =_{df} \iota_o A$

$S_{+1} =_{df} \{([\iota_{+1}a\ (*\iota_o A)\ ]\ )\ t_{+1}\ \} =_{df} \iota_{+1}A$

$S_{+2} =_{df} \{\ ([\iota_{+2}a\ (*\iota_{+1}A)\ ]\ )\ t_{+2}\ ]\ \} =_{df}$

$=_{df} \{\ ([\iota_{+2}a\ (*[\ ([\iota_{+1}a\ (*\iota_o A)\ ]\ )\ t_{+1}\ ])\ ]\ )\ t_{+2}\ \} =_{df} \iota_{+2}A$

$S_{+3} =_{df} \{\ ([\iota_{+3}a\ (*\iota_{+2}A)\ ]\ )\ t_{+3}\ \} =_{df}$

$=_{df} \{\ ([\iota_{+3}a\ (*[\ ([\iota_{+2}a\ (*\iota_{+1}A)\ ]\ )\ t_{+2}\ ])\ ]\ )\ t_{+3}\ \} =$

$=_{df} \{\ ([\iota_{+3}a\ (*[\ ([\iota_{+2}a\ (*[([\iota_{+1}a\ (*\iota_0 A)])\ t_{+1}])])\ t_{+2}])])\ t_{+3}\} =_{df} \iota_{+3}A$

…………………………………………………………….

$S_{+\infty} =_{df} \{\ [\ ([\iota_{+k}a\ (*\iota_{+(k-1)}A)\ ]\ )\ t_{+k}]\ \} =_{df} \ldots$

$\ldots =_{df} \{\ ([\iota_{+k}a\ (*\ldots$ *k раз*… $(*[([\iota_{+1}a\ (*\iota_o A)\ ]\ )\ t_{+1}\ ]\ldots$ *k раз*…$)])\ t_{+k}\} =_{df} \iota_{+\infty}A$,

где структура и концепт всех кругов на уровне каждого ранга S–вложенности тождественны:

$\iota_{+1}a \equiv \iota_{+2}a \equiv \iota_{+3}a \equiv \ldots \equiv \iota_{+(k-1)}a \equiv \iota_{+k}a$, $t_{+1} \equiv t_{+2} \equiv t_{+3} \equiv \ldots \equiv t_{+(k-1)} \equiv t_{+k}$.

Эта система ЯТО–уравнений, описывающих тотальность круга кругов, развертывающихся вовне. Тотальность, развертывающаяся вовнутрь будет описываться системой S–вложенных ЯТО–уравнений для Sμ отрицательного ранга:

$S_o =_{df} \iota_o A$

$S_{-1} =_{df} \{([\iota_{-1}a\ (*\iota_o A)\ ]\ )\ t_{-1}\ \} =_{df} \iota_{-1}A$

$S_{-2} =_{df} \{\ ([\iota_{-2}a\ (*\iota_{-1}A)\ ]\ )\ t_{-2}\ ]\ \} =_{df}$

$=_{df} \{\ ([\iota_{-2}a\ (*[\ ([\iota_{-1}a\ (*\iota_o A)\ ]\ )\ t_{-1}\ ])\ ]\ )\ t_{-2}\ \} =_{df} \iota_{-2}A$

$S_{-3} =_{df} \{\ ([\iota_{-3}a\ (*\iota_{-2}A)\ ]\ )\ t_{-3}\ \} =_{df}$

$=_{df} \{\ ([\iota_{-3}a\ (*[\ ([\iota_{-2}a\ (*\iota_{-1}A)\ ]\ )\ t_{-2}\ ])\ ]\ )\ t_{-3}\ \} =_{df}$

$=_{df} \{\ ([\iota_{-3}a\ (*[\ ([\iota_{-2}a\ (*[([\iota_{-1}a\ (*\iota_0 A)])\ t_{-1}])])\ t_{-2}])])\ t_{-3}\} =_{df} \iota_{-3}A$

…………………………………………………………….

$S_{-\infty} =_{df} \{\ ([\iota_{-k}a\ (*\iota_{-(k+1)}A)\ ]\ )\ t_{-k}]\ \} =_{df} \ldots$

$\ldots =_{df} \{\ ([\iota_{-k}a\ (*\ldots$ *k раз*…$(*[([\iota_{-1}a\ (*\iota_o A)\ ]\ )\ t_{-1}\ ]\ldots$ *k раз*…$)])\ t_{-k}\} =_{df} \iota_{-\infty}A$,

где структура и концепт всех кругов на уровне каждого ранга S–вложенности тождественны:

$\iota_{-1}a \equiv \iota_{-2}a \equiv \iota_{-3}a \equiv \ldots \equiv \iota_{-(k+1)}a \equiv \iota_{-k}a$, $t_{-1} \equiv t_{-2} \equiv t_{-3} \equiv \ldots \equiv t_{-(k+1)} \equiv t_{-k}$.

Подставляя в последнее уравнение системы, получим соотношение между $S_{+\infty}$ и $S_{-\infty}$. Выражение это показывает, что $S_{+\infty}$ обозначает голографическую тотальность, разворачивающуюся вовне, тогда как $S_{-\infty}$ обозначает голографическую тотальность, разворачивающуюся вовнутрь. Динамика вечного разворачивания обычно символизируется «лентой Мёбиуса». Но бесконечность Мёбиуса – «дурная бесконечность, не идущая с усложнением системы. Тогда как голографическая тотальностью или бесконечностью повышает степень сложности нашего понимания мира как системы. Осознания наличия в реальности обеих этих бесконечностей повышают степень сложности нашего понимания мира как системы. Также они обе тождественны согласно голографическому тождеству, которое представляет собой субстратное системное тождество. По аналогии с j–оператором открытого тождества введем $\breve{G}$–оператор голографического тождества. Большая буква $\breve{G}$ будет отличать системное тождество (тождество систем) от ⌡, т. е. j–оператора, обозначающего открытое тождество. С помощью этого оператора переписываем основное уравнение голографического тождества:

$$\breve{G}S_{-\infty} \equiv \breve{G}S_{+\infty}$$

Это одно из самых фундаментальных утверждений: «голографическая тождественность внутренней и внешней тотальности». Необходимо ввести ещё ряд операторов. Введем оператор $\hat{W}$ повышения ранга S–вложенности S_k на m единиц: $\hat{W}_{k+m}(S_k) =_{df} S_{k+m}$ и оператор понижения ранга S_k на m единиц:

$\hat{W}_{k+m}(S_k) =_{df} S_{k-m}$ и предельные операторы повышения до ∞ ранга $S_к$:

$\hat{W}_{k\to+\infty}(S_к) =_{df} S_{+\infty}$, $\hat{W}_{k\to-\infty}(S_к) =_{df} S_{-\infty}$ и понижения до 0: $\hat{W}_{k\to o}(S_к) =_{df} S_o$

Для моделирования операции «локализация» введем голографическую мереологию – специальный вид импликации, который получается наложением голографических особенностей на обычную мереологическую импликацию.

Голографическая мереология будем обозначать $\underline{G)}$ и определять последовательным набором определений S–вложенных друг в друга систем:

$\{\iota_o A =_{df} S_o\}$;

$\{\iota_{+1}A\ \underline{G)}\ \iota_o A\} =_{df} \{\text{⌠}\iota_{+1}A\text{⌡}[([\iota\iota_{+1}a(*\iota_o A)])t_{+1}]\}$;

$\{\iota_{+2}A\ \underline{G)}\ \iota_{+1}A\} =_{df} \{\text{⌠}\iota_{+2}A\text{⌡}[([\iota\iota_{+2}a(*\iota_{+1}A)])t_{+2}]\} =_{df}$

$=_{df} \{\text{⌠}\iota_{+2}A\text{⌡}[([\iota\iota_{+2}a(*[([\iota\iota_{+1}a(*\iota_o A)])t_{+1}])])t_{+2}]\}$;

$\{\iota_{+3}A\ \underline{G)}\ \iota_{+2}A\} =_{df} \{\text{⌠}\iota_{+3}A\text{⌡}[([\iota\iota_{+3}a(*\iota_{+2}A)])t_{+3}]\} =_{df}$

$=_{df} \{\text{⌠}\iota_{+3}A\text{⌡}[([\iota\iota_{+3}a(*[([\iota\iota_{+2}a(*\iota_{+1}A)])t_{+2}])])t_{+3}]\} =_{df}$

$=_{df} \{\text{⌠}\iota_{+3}A\text{⌡}[([\iota\iota_{+3}a(*[([\iota\iota_{+2}a(*[([\iota\iota_{+1}a(*\iota_0 A)])t_{+1}])])t_{+2}])])t_{+3}]\}$;

……………………………………………………………………………………………

$\{\iota_{+k}A\ \underline{G)}\ \iota_{+(k-1)}A\} =_{df} \{\text{⌠}\iota_{+k}A\text{⌡}[([\iota\iota_{+k}a(*\iota_{+(k-1)}A)])t_{+k}]\} =_{df} \ldots$

$\ldots =_{df} \{\text{⌠}\iota_{+k}A\text{⌡}[([\iota\iota_{+k}a(*\ldots\textit{k раз}\ldots(*[([\iota\iota_{+1}a(*\iota_o A)])t_{+1}]\ldots\textit{k раз}\ldots)])t_{+k}]\} =_{df}$

(или, если сделать запись более компактной, тогда получим):

$=_{df} \{\text{⌠}\iota_{+k}A\text{⌡}[([\iota\iota_{\sum +k,\ldots\ldots,+1}a(*\iota_o A)])t_{\sum +k,\ldots\ldots,+1}]\}$,

где $\{\iota\iota_{\sum +k,\ldots\ldots,+1}a\} =_{df} \{\iota\iota_{+k}a(*\ldots\textit{k раз}\ldots(*[([\iota\iota_{+1}a\ldots\}$,

$\{t_{\sum +k,\ldots\ldots,+1}\} =_{df} \{\ldots t_{+1}]\ldots\textit{k раз}\ldots)])t_{+k}\}$.

Здесь структура и субстрат на уровне каждого ранга S–вложенности круга кругов тождественны между собой:

$\iota\iota_{+1}a \equiv \iota\iota_{+2}a \equiv \iota\iota_{+3}a \equiv \ldots \equiv \iota\iota_{+(k-1)}a \equiv \iota\iota_{+k}a$, $t_{+1} \equiv t_{+2} \equiv t_{+3} \equiv \ldots \equiv t_{+(k-1)} \equiv t_{+k}$.

По определению все круги меньшего ранга голографически (последовательно) включаются в круги большего ранга:

$\{S_{-\infty}\ \underline{G)} \ldots \underline{G)}\ S_{-k}\ \underline{G)} \ldots \underline{G)}\ S_{-3}\ \underline{G)}\ S_{-2}\ \underline{G)}\ S_{-1}\ \underline{G)}\ S_o\ \underline{G)}\ S_{+1}\ \underline{G)}\ S_{+2}\ \underline{G)}\ S_{+3}\ \underline{G)} \ldots \underline{G)}\ S_{+k}\ \underline{G)} \ldots \underline{G)}\ S_{+\infty}\}$

Нулевой ранг выбирается абсолютно условно, исходя из удобств исследователя (подобно тому, как выбирается начало координат в физике), поэтому счёт не играет здесь концептуального значения, никак не посягая на идеологию системного подхода. Для полноты картины покажем «отрицательную» область, т.е. тотальность круга кругов, развертывающуюся во внутрь, выражая её в терминах голографической мереологии:

$\{\iota_o A =_{df} S_o\}$;

$\{\iota_{-1}A\ \underline{G)}\ \iota_o A\} =_{df} \{\text{⌠}\iota_{-1}A\text{⌡}[([\iota\iota_{-1}a(*\iota_o A)])t_{-1}]\}$;

$\{\iota_{-2}A\ \underline{G)}\ \iota_{-1}A\} =_{df} \{\text{⌠}\iota_{-2}A\text{⌡}[([\iota\iota_{-2}a(*\iota_{-1}A)])t_{-2}]\} =_{df}$

$$=_{df}\{\ \text{⌠}\,\iota_{-2}A\,\text{⌡}\ [\ (\ [\text{ıı}_{-2}a\ (*[\ (\ [\text{ıı}_{-1}a\ (*\iota_{o}A)\ ]\ )\ t_{-1}\ ])\ ]\ )\ t_{-2}\ ]\ \};$$

$$\{\iota_{-3}A\ \ \underline{G)}\ \ \iota_{-2}A\}=_{df}\ \{\ \ \text{⌠}\,\iota_{-3}A\,\text{⌡}\ [\ (\ [\text{ıı}_{-3}a\ (*\iota_{-2}A)\ ]\ )\ t_{-3}\ ]\ \}=_{df}$$

$$=_{df}\{\ \text{⌠}\,\iota_{-3}A\,\text{⌡}\ [\ (\ [\text{ıı}_{-3}a\ (*[\ (\ [\text{ıı}_{-2}a\ (*\iota_{-1}A)\ ]\ )\ t_{-2}\ ])\ ]\ )\ t_{-3}\ ]\ \}=_{df}$$

$$=_{df}\{\ \text{⌠}\,\iota_{-3}A\,\text{⌡}\ [([\text{ıı}_{-3}a\ (*[([\text{ıı}_{-2}a\ (*[(\ [\text{ıı}_{-1}a\ (*\iota_{o}A)])\ t_{-1}])])\ t_{-2}])])\ t_{-3}]\};$$

………

$$\{\iota_{-k}A\ \ \underline{G)}\ \ \iota_{-(k+1)}A\}=_{df}\ \{\ \ \text{⌠}\,\iota_{-k}A\,\text{⌡}\ [\ ([\text{ıı}_{-k}a\ (*\iota_{-(k+1)}A)\ ])\ t_{-k}]\}=_{df}\ \ldots$$

$$\ldots=_{df}\{\ \text{⌠}\,\iota_{-k}A\,\text{⌡}\ [([\text{ıı}_{-k}a\ (*\ldots k\ \textit{раз}\ \ldots(*[([\text{ıı}_{-1}a\ (*\iota_{o}A)\ ])\ t_{-1}\ ]\ldots\ k\ \textit{раз}\ldots)])\ t_{-k}\ ]\}=_{df}$$

$$=\{\ \text{⌠}\,\iota_{-k}A\,\text{⌡}\ [\ (\ [\text{ıı}_{\sum -k,\ldots\ldots,\ -1}a\ (*\iota_{o}A)\ ]\ )\ t_{\sum -k,\ldots\ldots,\ -1}]\ \},$$

$$\text{где}\ \ \{\ \text{ıı}_{\sum -k,\ldots\ldots,\ -1}a\ \}=_{df}\{\ \text{ıı}_{-k}a\ (*\ldots k\ \textit{раз}\ldots(*[\ (\ [\text{ıı}_{-1}a\ \ldots\},$$

$$\{\ t_{\sum -k\ldots\ldots,\ -1}\ \}=_{df}\{\ldots t_{-1}\ ]\ldots\ k\ \textit{раз}\ldots)\ ]\ )\ t_{-k}\ \}.$$

Здесь, так же как и в предыдущем случае, структура и субстрат на уровне каждого ранга S–вложенности круга кругов голографически тождественны между собой:

$\text{ıı}_{-1}a \equiv \text{ıı}_{-2}a \equiv \text{ıı}_{-3}a \equiv \ldots \equiv \text{ıı}_{-(k+1)}a \equiv \text{ıı}_{-k}a$, $t_{-1} \equiv t_{-2} \equiv t_{-3} \equiv \ldots \equiv t_{-(k+1)} \equiv t_{-k}$.

Теперь появилась возможность эксплицировать операцию локализации в формализме модели S–вложенных кругов, используя голографическую импликацию: 1)
2)

$$\{(\text{ıı}A)\ Loc\ \}=_{df}(\text{ıı}A)\ \{(\iota_{+1}A\ \ \underline{G)}\ \ \iota_{o}\{\text{ıı}A\}\ \ \underline{G)}\ \ S_{+1})\ N\ \},$$

где N – «нетомубытность», (от немецкого Nichts – ничто) аналог отрицания в ЯТО–4 [3, с.107]. Первое голографическое включение в фигурных скобках в правой части соответствует верхней строчке, а второе голографическое включение – второй строчке в формуле:

$$\{Loc\ x_k\}=_{df}\qquad Ex \neq x_k, \qquad (1)$$

$$x_k \;\tilde{\neq}\; x_j,\ \text{при}\ j=1,\ \ldots,\ \infty\ \ (2),$$

где (1) голографическое множество Ex в формализме модели S–вложенных кругов будет системой, рангом на один выше, чем её элемент x_k. Их тождественность в рамках модели «голографическое множество» не очевидно и кажется искусственно привнесенным, тогда как в модели S–вложенных кругов это следует по построению;

(2) Тоже касается элемента голографического множества x_k и его внутренней тотальности $\{x_j\}$, при $j=1,\ldots\ldots,\infty$ – в формализме модели S–вложенных кругов это система с рангом, отличающимся на единицу. Приступая к построению голографической теории локализации в формализме модели S–вложенных кругов, следует отметить самое существенное: локализация – это превращение фрагмента голограммы в канторовский элемент. Это превращение предполагает одновременное выполнение двух требований:

1. отчуждение, изоляция от Целого, исключение из тотальности, развертывающейся вовне, т.е. с точки зрения формализма ЯТО – нетомобытность голографического включения данного фрагмента в тотальность кругов всё большего ранга.

$$(\ \{\ S_{-\infty}\ \underline{G)}\ \ldots\ \underline{G)}\ \ S_{-k}\ \underline{G)}\ \ldots\ \underline{G)}\ \ S_{-3}\ \ \underline{G)}\ \ S_{-2}\ \underline{G)}\ \ S_{-1}\ \ \underline{G)}\ \ S_{o}\ \ \}\ )\ N$$

2. Деградация, упрощение, упразднение внутренней «голографической структуры», исключение из тотальности, развертывающейся вовнутрь, т.е. с точки зрения формализма ЯТО – нетомубытность голографического включения данного фрагмента в тотальность кругов всё меньшего ранга.

$$(\ \{\ S_{o}\ \ \underline{G)}\ \ S_{+1}\ \ \underline{G)}\ \ S_{+2}\ \ \underline{G)}\ \ S_{+3}\ \ \underline{G)}\ \ldots\ \underline{G)}\ \ S_{+k}\ \ \underline{G)}\ \ldots\ \underline{G)}\ S_{+\infty}\ \}\ )\ N$$

Эти процессы происходят одновременно и представляют собой две стороны одного процесса. Вырывая круг из тотальности внешней и внутренней, из живой вселенной, где все взаимопроникает друг в друга, всё взаимно переплетается со всем, мы получаем лишь пустой кружок – канторовский элемент. Одновременность, одноактность такого процесса следует из фундаментального утверждения о голографической тождественности внешней и внутренней тотальности в модели S–вложенных кругов:

$$\breve{G}S_{-\infty} \equiv \breve{G}S_{+\infty}$$

В принципе это и понятно: ведь деление на внешнюю и внутреннюю тотальность чисто условно, зависит от выбираемого нами начала отсчета, куда мы помещаем данный объект, моделируя его кругом кругов. Тотальность нами делится «пополам», на внутреннюю и внешнюю, умозрительно. Но всегда есть искушение делить их реально (искушение канторовского, фрагментарного мышления). Беда канторовского умозрения в том, что оно делит, а не объединяет, не стремится увидеть всё в единстве: мир распадается на мириады локализованных фрагментов. Итак, оператор локализации в формализме вложенных кругов будет иметь следующий вид:

$$\{(\iota\iota A)\ Loc\} =_{df} (\iota\iota A)\ \{(\ldots\ \underline{G)}\ \ \iota_{+1}A\ \ \underline{G)}\ \ \iota_{o}\{\iota\iota A\}\ \ \underline{G)}\ \ S_{-1}\ \ \underline{G)}\ \ldots\ )\ N\}$$

$$\{(\ldots\ \underline{G)}\ \ \iota_{+2}A\ \ \underline{G)}\ \ \iota_{+1}A\ \ \underline{G)}\ \ \iota_{o}\{\iota\iota A\}\ )\ N\}$$

$$\{(\iota\iota A)\ Loc\} =_{df} (\iota\iota A)$$

$$\{(\ \iota_{o}\{\iota\iota A\}\ \ \underline{G)}\ \ \iota_{-1}A\ \ \underline{G)}\ \ \iota_{-2}A\ \ \underline{G)}\ \ldots)\ N\}$$

Ни в коем случае не следует путать оператор локализации элемента, т.е. вырывание его прочь из голографической реальности, с оператором обнуления ранга круга:

$$\hat{W}_{k\to o}\ (S_{к}) =_{df}\ S_{o}$$

Применяя последний оператор мы в отличие от локализации остаемся в рамках голографической реальности, просто оператор $\hat{W}_{k\to o}$ дает нам возможность вернуться к рассмотрению исходного объекта, моделируемого нами как S_o.

В модели S–вложенных кругов существует возможность переосмыслить такие понятия ЯТО–3 как надъобект и подобъект. Такое переосмысление не отменяет их, а частичным образом адаптирует к нашей модели. А. И. Уёмовым были приведены формулы взаимоперехода свойства и отношения в ЯТО–3 [3, с.89]:

$$(\iota A)\ \text{Свойство} = (\iota\iota a)\ \iota A\ \overset{D}{\rightarrow}\ \iota A\ (\iota\iota a)$$

$$(\iota A)\ \text{Отношение} = \iota A\ (\iota\iota a)\ \overset{D}{\rightarrow}\ (\iota\iota a)\ \iota A \qquad (*)$$

Смоделируем переход от объекта к надобъекту в формализме модели вложенных кругов как увеличение ранга круга $S_к$, т.е. применим оператор $\hat{W}$:

$$\hat{W}_{k+1}\ (S_k) =_{df}\ S_{k+1}$$

где S_k соответствует «объекту», а S_{k+1} — надобъекту. Тогда формулы ЯТО–3 примут такой вид:

$$(\iota_k a)\ \iota A \rightarrow \iota A\ (\iota_{k+1} a)$$

$$\text{или}\quad (S_k)\ \iota A \rightarrow \iota A\ (S_{k+1})$$

т.е. свойство превращается в отношение при увеличении ранга на единицу. А если увеличить ранг ещё на единицу отношение, которое моделирует S_{k+1} будет свойством в надобъекте, т. е. S_{k+2}: сработает второе из выражений (*).

$$\iota A\ (\iota_{k+1}\ a) \rightarrow (\iota_{k+2}\ a)\ \iota A \text{ или } \iota A\ (S_{k+1}) \rightarrow (S_{k+2})\ \iota A$$

И так далее при увеличении ранга вложенности отношения превращаются в свойства, а потом опять в отношения, что дает нам *спиралевидное развитие*. И два выражения (**) превращаются в одно, два процесса превращаются в два этапа одного процесса, в моменты развития голографического Целого:

$$\ldots\rightarrow(S_k)\ \iota A \rightarrow \iota A\ (S_{k+1}) \rightarrow (S_{k+2})\ \iota A \rightarrow \iota A\ (S_{k+3}) \rightarrow (S_{k+2})\ \iota A\rightarrow\ldots$$

Аналогично подобъект можно смоделировать оператором:

$$\hat{W}_{k-1}\ (S_k) =_{df}\ S_{k-1}$$

(надо признать, что понятие подобъекта и надобъекта гораздо шире приведенных выше моделей).

Голографическая теория тождества [см. 6, 7, 8, 9] субъекта и объекта рассматривает канторовский элемент, который, по определению, представляет собой изолированное, локализованное существование:

$$\{\ (\iota_o A)\ Loc\ \}$$

Внутреннее пространство пустого канторовского круга, «не ведающего», что вовнутрь разворачивается бесконечность, голографическая тотальность кругов есть субъект или «я». Внешняя область канторовского круга, в котором засыпана песками отчужденности, внешняя развертывающаяся во вне тотальность есть объект или «не–я». Их тождество в канторовском мире изолированного существования невозможно. По необходимости это тождество имеет голографическую природу и может быть осуществлено в лейбницевском мире,

$$\{(\iota_o A)\ Deloc\} =_{df}\ (\{(\iota_o A)\ Loc\})\ N,$$

где голографическая тотальность развертывается вовне и вовнутрь. Достичь «просветления», т.е. рассеять мрак канторовского неведения – это значит голографически отождествить внутреннюю тотальность с внешней, видеть призрачность границ между ними. Это и происходит при переходе к делокализованному миру единства, где вообще нет границ, а существует только единое, общая тотальность голографического мира:

$$\check{G}S{-}\infty \equiv \check{G}S{+}\infty$$

Состояние разделенности на объект и субъект, т.е. неведение приписывается воле, которую можно интерпретировать как действующую причину в терминах Аристотеля. Когда воля в состоянии «просветления», когда преодолевается дуализм объекта и субъекта, это – само становление, бесконечное развертывание голографической тотальности, это сущность системно–голографического представления мира.

Замечательный пример такого тождества привел в «Исповеди» бл.Августин: «Но как воззову я к Богу моему, Богу и Господу моему? Когда я воззову к Нему, я призову Его в самого себя. Где же есть во мне место, куда пришёл бы Господь мой? Куда придёт в меня Господь, Господь, Который создал небо и землю? Господи, Боже мой! Ужели есть во мне нечто, что может вместить Тебя? Разве небо и земля, которые Ты создал и на которой создал и меня, вмещают Тебя? Но без Тебя не было бы ничего, что существует – значит, всё, что существует, вмещает Тебя? Но ведь и я существую; зачем прошу я Тебя прийти ко мне: меня бы не было, если бы Ты не был во мне. Я ведь ещё не в преисподней, хотя Ты и там. И если я сойду в ад, Ты там. Меня не было бы, Боже мой, вообще меня не было бы, если бы Ты не был во мне. Нет, вернее: меня не было бы, не будь я в Тебе, от Которого всё, через Которого всё, в Котором всё. Воистину так, Господи, воистину так. Куда звать мне Тебя, если я в Тебе? И откуда придёшь Ты ко мне? Куда, за пределы земли и неба, уйти мне, чтобы оттуда пришёл ко мне Господь мой, который сказал: «Небо и земля полны Мною?» [10, с.8–9].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Методология исследования сложных развивающихся систем / [под ред. проф. Б. В. Ахлибинского]. — СПб. : Изд–во СПбГЭТУ «ЛЭТИ» , 2003. — 183 с.
2. Уёмов А. Общая теория систем для гуманитариев: учебное пособие. / Авенир Уёмов, Ирина Сараева, Арнольд Цофнас. ; [под общ. ред. А. И. Уёмова]. — Варшава : Widawnictwo Uniwersitas Rediviva, 2002. — 276 с.
3. Уёмов А. И. Системный подход и общая теория систем : [монография] / Авенир Иванович Уёмов. — М. : Мысль , 1978. — 272 с.
4. Uyomov Avenir I. The ternary description language as a formalism of the Parametric General System Theory / Avenir I. Uyomov // International Journal of General System. Part 2 : Vol. 31 (2). – 2002. – pp. 131–151.
5. Уёмов А. И. Основы формального аппарата параметрической общей теории систем / Авенир Иванович Уёмов // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник 1984 / [под ред. Д. М. Гвишиани, В. Н. Садовского и др.]. – М. : Наука, 1984. — 365 с. — С.152–180.
6. Кравчик А. С. Голографическая логика мифа и сакрально-когнитивные механизмы вненаучного знания / Антон Станиславович Кравчик // Наукове пізнання: методологія та технологія. — Одеса, Південноукраїнський державний педагогічний університет ім. К.Д.Ушинського, 2004. — №1 (13). — С.115-126.
7. Кравчик А. С. Линия Анаксагора и голографическая теория вненаучного знания / Антон Станиславович Кравчик // Докса. Збірник наукових праць з філософії та філології. Вип. 8. Грецька традиція в сучасній культурі. — Одеса: ОНУ ім. І. І. Мечникова , 2005. — С. 32 – 40.
8. Кравчик А. С. Системно-параметрический анализ развития вненаучного знания / Антон Станиславович Кравчик // Наукове пізнання: методологія та технологія. — Одеса, Південноукраїнський державний педагогічний університет ім. К.Д.Ушинського, 2005. — №2 (16). — С.87-94.
9. Кравчик А. С. Системно-голографическая методология твен-анализа религиозно-философских текстов / Антон Станиславович Кравчик // Наукове пізнання: методологія та технологія. — Одеса, Південноукраїнський державний педагогічний університет ім. К.Д.Ушинського , 2007. — №1 (19). — С.63-70.
10. Августин Аврелий. Исповедь / Августин Аврелий // Августин Аврелий. Исповедь. Петр Абеляр. История моих бедствий ; [пер. с лат., составление и аналитические статьи В. Л. Рабиновича]. — М. : Республика, 1992. — 335 с. — (Человек в исповедальном жанре).
11. Гегель Г. В. Ф. Энциклопедия философских наук. В 3–х тт. Т.1. Наука логики ; [пер. с нем.; отв. ред., вступит. статья, примеч. и указатели Е. П. Ситковского] / Георг Вильгельм Фридрих Гегель. — М. : Мысль, 1975. — 452 с. — (Философское наследие).

12. Кравчик А. С. Голографическое множество: Г. Кантор VS Г. Лейбниц / Антон Станиславович Кравчик // Наукове пізнання: методологія та технологія. — Одеса, Південноукраїнський державний педагогічний університет ім. К.Д.Ушинського, 2008. — №1 (21). — С.24-30.

Стаття надійшла до редакції 27.12.2010

Кузьменко В. В., *доктор философских наук, профессор кафедры прикладной математики и вычислительной техники Национальной металлургической академии Украины (Днепропетровск).*

УДК 1.001.8:510.21

ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСНОВАНИЙ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К. ШЕННОНА И А. Н. КОЛМОГОРОВА К ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ

У статті, у філософсько-методологічному контексті розкриті відмінності підстав математичних підходів К. Шеннона і А. Н. Колмогорова до теорії інформації.

Ключові слова: теорія інформації, ентропія безлічі ймовірностей, дискретний об'єкт.

В статье, в философско-методологическом контексте раскрыты отличия оснований математических подходов К. Шеннона и А. Н. Колмогорова к теории информации.

Ключевые слова: теория информации, энтропия множества вероятностей, дискретный объект.

In the article the differences of the bases of K. Shannon's and A. N. Kolmogorov's mathematical approaches to the theory of the information are given in a philosophical context.

Key words: the theory of the information, the set of probabilities entropy, discrete object.

К. Шенноном впервые сконструирован математический подход к измерению информации, принципом которого является вероятность допущения пребывания какой-либо системы в различных состояниях. При этом общее число элементов (событий) системы не учитывается. Таким образом, в качестве количества информации принимается неопределенность выбора из множества возможностей, имеющих различную вероятность.

Отметим, что К. Шеннон использовал понятие «информация» в узком, лишь техническом смысле, применительно к теории связи, которая и получила в своё время название «теория информации». В настоящее время наполнение этого понятия изменилось, но оно остаётся интуитивным и получает разные смысловые нагруженности в различных областях человеческой деятельности.

Особо подчеркнём, «информация» – фундаментальное философское понятие. Его нельзя считать лишь техническим или же междисциплинарным и даже наддисциплинарным. Дискуссии о философских аспектах понятия «информация» показали его несводимость ни к одной из указанных категорий. Догматические подходы в трактовке понятия «информация», оказываются не охватывающими всего объема этого понятия.

Анализ понятия «информация» с позиций основного вопроса философии привел к возникновению двух концепций – атрибутивной и функциональной. Укажем лишь некоторые имена авторов, в чьих работах обозначенные концепции представлены напрямую или косвенно, учитывая, что наша библиография может быть значительно расширена.

Представители атрибутивной концепции В. Ф. Абдеев [1], Ю. Ф. Абрамов [2], И. И. Гришкин [4], А. Н. Ефимов [6], Р. П. Полтавский [12], А. Д. Урсул [16], М. В. Янков [18] квалифицируют информацию как свойство всех материальных объектов – как атрибут материи. Проведём параллель с трактовкой Аристотелем математических объектов, как свойств материальных вещей.

Представители функциональной концепции Д. И. Дубровский [5], Н. Н. Заличев [7], М. М. Мазур [10], Е. А. Седов [13], А. П. Суханов [14], В. С. Тюхтин [15] связывают информацию с функционированием сложных, самоорганизующихся систем.

Можно выделить общее, в подходах представителей атрибутивной и функциональной концепции. Авторы делают попытка философского определения информации с помощью указания на связь определяемого понятия с категориями отражения и активности. Информация есть содержание образа, формируемого в процессе отражения. Активность входит в это определение, в виде представления о формировании образа в процессе отражения субъект-объектного отношения.