

6. Бражникова, Я. Плоть и история. К идее архитектурного прошлого в философии М. Мерло-Понти//Логос - 2004. - №1 - С. 72-87.
7. Кузнецов Ю. В. Ценностно-адаптивный подход в психотерапии. - СПб.; Иваново, 2000.
8. Пиаже Ж. Генетическая эпистемология // Вопросы философии. - 1993. - № 5.
9. Рорті Р. Філософія і дзеркало природи (фрагменти) // Пер. В. С. Пазенка / Сучасна зарубіжна філософія. Течії і напрями. Хрестоматія - К.: Ваклер, 1996. - С. 295–358.
10. Рорті Р. Постмодерністський буржуазний лібералізм // Пер. М. Бойченка / Р. Рорті. Р. Козеллек. - К.: Український філософський фонд, 1998. - С. 5-13
11. Рорті Р. Пріоритет демократії перед філософією // Пер. Я. Попіка / Р. Рорті. Р. Козеллек. - К.: Український філософський фонд, 1998. - С. 14-37.
12. Рорті Р. Прагматизм і філософія // Після філософії : кінець чи трансформація? / упоряд. К. Байнес. — К.: Четверта хвиля, 2000. — С. 24-66.
13. Ромек Е. Что может дать философия психотерапевту? (Неокантианцы, «принцип дополнительности» Н. Бора и античные «практики себя»). Экзистенциальная традиция: философия, психология, психотерапия, 2011, №2. С. 147-163.
14. Ф.В. Спиридонова, М.В Фаликман. Горизонты когнитивной психологии: Хрестоматия. — М. : Российский государственный гуманитарный университет, 2012. — 320 с.
15. Філософський енциклопедичний словник. – К.: Абрис, 2008. – 748 с.
16. Філософський словник соціальних термінів / [ред. кол.: В.П. Андрущенко та ін.]. – Х.: Р.И.Ф., 2005. – 672 с.
17. Хант Г. О природе сознания. – М., 2004. – 311с.

**Савусин Николай Павлович** – методист департамента образования и науки Одесского городского совета, соискатель степени кандидата философских наук, Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова, факультет истории и философии, кафедра философии и методологии познания.

УДК: 165 / 168: 001.8 (043.3)

### **ФИЛОСОФСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ ЯЗЫКА ЯТО, СЛУЖАЩЕГО ФОРМАЛИЗМОМ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ СИСТЕМ**

*Язык тернарного описания (ЯТО), служащий формально-логическим аппаратом Параметрического Варианта Общей Теории Систем, нуждается в усовершенствовании. Путь к этому обоснован в ходе анализа философских предпосылок ЯТО. Алфавит ЯТО расширен с использованием категории «универсальность». К набору фундаментальных отношений ЯТО добавлены неопределённое соотношение, а также соотношения обладания и присущности.*

**Ключевые слова:** *вещи, свойства, отношения, определённое, неопределённое, произвольное, универсальное, система.*

### **ФІЛОСОФСЬКІ ПЕРЕДУМОВИ ЩОДО РОЗШИРЕННЯ МОВИ ТЕРНАРНОГО ОПИСУ ЯК ФОРМАЛІЗМА ДЛЯ ПАРАМЕТРИЧНОЇ ЗАГАЛЬНОЇ ТЕОРІЇ СИСТЕМ**

*Мова Тернаного Опису (МТО), що служить формально-логічним апаратом для Параметричної Загальної Теорії Систем, потребує вдосконалення. Шлях до цього обґрунтовано в ході аналізу філософських передумов МТО. Абетку МТО розширено з використанням категорії «універсальність». До набору фундаментальних відношень МТО додано невизначене співвідношення, а також співвідношення «мати» та «належати».*

*Ключові слова:* річ, властивість, відношення, визначене, невизначене, довільне, універсальне, система.

## PHILOSOPHICAL PRECONDITIONS for the EXTENSION of the LTD-LANGUAGE SERVING THE FORMALISM OF PARAMETRIC GENERAL SYSTEMS THEORY

*The Ternary Description Language (TDL), which serves as the formal-logical apparatus of the Parametric Variant of the General Systems Theory, needs to be improved. The way to this is justified in the course of analyzing the philosophical prerequisites of TDL. The alphabet is extended with the use of the category "universality". Ratio that is undefined (has vagueness), as well as the ratio of possession and inherentness, are added to the set of fundamental relations of the TDL.*

*Key words:* things, properties, relations, definiteness, vagueness, arbitrary, universality, formalism, system.

### 1. Проблема расширения Языка Тернарного Описания (ЯТО-4).

1.1. *Актуальность темы.* В настоящее время язык тернарного описания (ЯТО) как формально-логический аппарат, в частности, служит весьма действенным средством не только для логики и методологии науки. Он эффективен также и для применения и развития Общей Теории Систем, в её Параметрическом Варианте (ОТС ПВ) [1 - 28]. Опыт использования четвёртой версии языка тернарного описания (ЯТО-4) для ряда злободневных задач показал, что необходимо обогатить синтаксис и семантику у ЯТО-4, расширив данную версию до следующего варианта ЯТО [5 – 28]. Назовём его ЯТО-5. Сам А.И. Уёмов, подходя к ЯТО как его разработчик, также многократно его совершенствовал. В основах ЯТО заложен потенциал гораздо большей *выразительности* и *конструктивности*, чем есть в ЯТО-4. При расширении ЯТО-4, его *выразительность* резко возрастёт.

ЯТО базируется не на пространственном, а на *качественном* понимании вещи. То есть, - на понимании вещи как *единства её свойств*. Понятия «вещь» «объект», «предмет» в ЯТО рассматриваются как синонимичные. Во взаимосвязях с категориями «свойство» и «отношение» они играют ту же роль, что и категория «вещь».

#### 1.2. *Суть проблемной ситуации и состояние разработок по её разрешению.*

1.2.1. В версии ЯТО-4 оказывается сильно затруднённой формализация многих понятий и суждений, крайне необходимых для описания операций в ходе осуществления системного подхода, при моделировании и оптимизации систем. Непомерно громоздкими в ЯТО-4 оказываются уже и дефиниции *системного дескриптора вообще* (как такового), *системного параметра вообще* (как такового), *значений системного дескриптора или параметра*. Чрезмерно сложными и трудно обозримыми становятся операции синтеза, анализа и т.д. [15 – 27].

1.2.2. Очень важным в ЯТО является *принцип синтаксического приоритета*, или *принцип контекстуальности*, который распространяется на всякую неопределённость в ЯТО [4: Part III, p. 35 - 40, п. 2.1]. Изначально, неопределённый объект может, в частности, интерпретироваться как абсолютно *неизвестный*. А, согласно *принципу контекстуальности*, неопределённый объект трактуется более или менее ограниченно, в зависимости от того контекста, точнее говоря, - от той *ситуации*, в которой он участвует. Действительно, неопределённый объект конкретизируется той *ролью*, которую он играет, занимая конкретное место в этой конкретной *ситуации*. Неопределённый объект (то есть, объект, являющийся неопределённым в *семантическом* смысле) приобретает при этом *синтаксическую определённость*. Он как бы *доопределяется* контекстом.

Однако, *синтаксическая определённость семантически неопределённого объекта* в ЯТО-4 не формализуется и поэтому там возникают большие трудности при *выводах*.

Процедуры *вывода* в ЯТО-4 опираются на предварительный, достаточно

неопределённый этап по выяснению того, *инициальным* либо *не инициальным* является вхождение избранного символа в обосновываемую формулу. Это усложняет, например, *правила вывода через подстановку*. По другим *правилам вывода*, нужно исследовать, каков тип неопределённости у неопределённого объекта: является ли она *распределённой (исходной)* или *нераспределённой контекстуальной*) [2, с. 156; 3; 4: 1-2 as, p. 360; 5, с. 98 – 101; 26, с. 64, 81; 10, с. 58; 28, с. 14]. А эта задача достаточно затуманена в ЯТО-4. Речь идёт о задаче узнать, какая неопределённость скрывается за одним и тем же символом в его разных вхождениях в формулу: *распределённая* либо *нераспределённая* неопределённость. Трудно также выяснять, какая неопределённость является *кондициональной* [25]. К тому же, и *произвольность* также может оказаться либо *инициальной*, либо *неинициальной*. Но эти её типы в сложных формулах тоже трудно различать [25; 42]. Образно выражаясь, все неопределённости в ЯТО могут проявляться как в *ординарной* форме, так и в некоей *выспренней, экзальтированной* форме, претендую на универсальность.

*Вывод* в ЯТО-4 (по правилу *Modus Ponens*, например) должен быть таким, чтобы *нераспределённая* неопределённость объекта, оказавшегося в заключении, не допускала бы своего *экзальтированного* понимания (понимания её – как *распределённой* неопределённости). Однако в ЯТО-4 остаётся весьма трудным делом - определять характер того, каков тип неопределённости, *уместной* для данного коррелята исходной ситуации. В связи с этим в более поздней редакции правил *Modus Ponens*. и *Modus tollens* учитывается кроме истинности и *квази-истинность*, а кроме ложности – и *квази-ложность* [4: Part III]. Формализовав в ЯТО-5 то, что отражено в понятии «*уместный объект*», можно резко упростить набор правил вывода в ЯТО и сделать ЯТО более *операциональным*.

1.2.3. Язык ЯТО-4 используется в ОТС, где изучаются *сильные* (или *валидные*) системы [1, с. 171 – 172; 5, с. 66, 129 - 130]. Их структурой служат *сильные* (или *действенные*) отношения (т.е. - те, которые выступают как *действия*). Однако, в ЯТО-4 нет таких аксиом, которые описывают именно *действенные* отношения. Хотя, там много аксиом для таких отношений, которые аналогичны свойствам для вещей. Таким образом, в ЯТО-4 недооценена роль категории «отношение» в деле моделирования *действий* (в частности, *операций, поведения, деятельности* и т. п.). А ведь отношения играют *творческую роль* в мире! Реализуясь на вещи, они (в отличие от свойств) способны коренным образом изменить её. И лишь в последнее время для ЯТО стали предлагаться аксиомы касательно *действенных* отношений [22 – 24; 26].

1.2.4. Используя определение тождества по Аристотелю [29; 30: Тописка, 152в 25 – 30; 31], А.И. Уёмов построил (средствами ЯТО) несколько моделей *направленного тождества*. В частности, - модель *направленного атрибутивного тождества*. При этом, одна вещь, обозначенная через А, отождествлялась с другою вещью, обозначенною знаком В, по каждому свойству. Для этого предполагалось, что вещь А (*идентификандум*) обладает каждым свойством объекта В (*идентификата*).

Останавливаясь на фразах, где встречается отождествление, мы будем иногда (для удобства речи) вместо слова «тождество» употреблять слово «совпадение» как его синоним.

Вначале (на более ранних этапах моделирования тождества) неявно предполагалось, что речь идёт о *внутренних* свойствах вещей. Затем учитывались любые свойства (брались и *внутренние* и *внешние* свойства). Однако, потом, в работах [2 – 5; 25; 26; 28] использовалась более сложная модель атрибутивного тождества (модель *Дранкарда-Ланжерона* [25; 28, с. 27]). Эта модель привела к следующей дефиниции *направленного тождества* [4, Part 1, p. 362]:

$$jAjA =_{def} (jA)[([(jA)[(jA*)A]]*A)]. \quad (1)$$

Затем она свелась к такой:

$$jAjA =_{def} (A)[([(A)[(A*)A]]*A)]. \quad (2)$$

Здесь джей-оператор в прямом его написании обозначает *идентификандум*, а в

курсивном написании – *идентификат*. В итоге оказался заметным следующий факт. Для фиксации тождества (неправомерно, на наш взгляд) стали учитываться лишь свойства, типичные для обладателей каждым свойством *идентификата*.

При этом также вводились довольно громоздкие правила использования этой модели. Они касались снятия операторов отождествления (*джей-операторов*), по аналогии с правилами снятия *йота-операторов*. Йота-операторы же связывали уже отождествлённые объекты [28, с. 25 - 27].

1.2.5. Очень важно, что при использовании модели *Дранкарда-Ланжерона* предполагалось следующее обстоятельство, касающееся дефиниенса в определении тождества (2): формула в таком дефиниенсе истинна только, если три первых вхождения в неё символа произвольной вещи обозначают один и тот же объект [4, Part 1, p. 362]. С нашей точки зрения, это допущение является весьма спорным. Аргументы, подкрепляющие эту позицию мы изложим ниже (в п. 8).

Поэтому, на наш взгляд, в ЯТО следует отказаться от упомянутых моделей направленного атрибутивного тождества. А взамен – перейти к той модели, где вещи отождествляются *по всяким их свойствам*. Аналогичные доводы касаются также известных из литературы по ЯТО моделей *реляционного* тождества. То есть, - тождества *по отношениям* [25; 28; 42].

1.2.5.1. Ещё ряд трудностей при использовании ЯТО-4 появился из-за введения его автором *ненаправленного* тождества для неопределённых и произвольных объектов. *Ненаправленное* (или *обоюдное*) тождество состояло из двух *направленных* тождеств. Оно было синтезом двух тождеств, направленных во взаимно противоположных направлениях. Однако, у дефиниции *обоюдного* тождества имеются серьёзные недостатки [11, с. 128 - 129].

1.2.5.2. Под вопросом оказалась корректность в ЯТО-4 дефиниции для конкретных объектов (*конкрет*), определяемых контекстуально. В ЯТО-4 *взаимно тождественные конкретные* объекты (*конкреты*) определялись через *ненаправленное* тождество, а их формулы снабжались буквами «йота» (*йота-операторами*). В более ранних версиях ЯТО *перевёрнутые йота-операторы* обозначали те конкретные объекты, которые совпадают с ранее введенными [1, с. 78 – 79; 14, с.133; 25]. Однако, автор ЯТО-4 отказался от прежней функции *перевёрнутых йота-операторов* в символах одиночных конкретных объектов [2, с. 163 – 164; 3; 4]. Такие операторы стали обозначать лишь *тождественность*. А *прямые йота-операторы* - лишь *взаимную отождествлённость объектов*. Это привело к существенным недостаткам ЯТО-4 (см. об этом ниже и в [25; 42]). По такой причине, например, стало трудным проследить иерархию объектов, производных от исходной вещи.

1.2.5.3. Поэтому для определения конкретных объектов нужно использовать *направленное* тождество (как в ЯТО-3), но *не обоюдное*. Отождествлять в разных направлениях можно лишь уже ранее определённые, *конкретные* объекты. Подробнее о *ненаправленном (обоюдном, или двустороннем)* тождестве – смотри в [25; 42].

1.2.6. В ЯТО-4 среди правильно построенных формул (ППФ) была так называемая списочная ППФ по имени «*список формул*». При изложении ЯТО-4, его разработчики опирались на такую опасную философскую предпосылку ЯТО-4, согласно которой «образованию списка не соответствует никакого ... онтологического эквивалента». Причём, отметив наличие критического отношения к такой предпосылке, соавторы учебника [5, с. 97 - 98] на подобную критику не ответили. Тем не менее, при применении ЯТО-4, *списочные* формулы ЯТО-4 всё же, явно или неявно, интерпретируются как *объекты, взятые вместе либо порознь*. В ЯТО-5 *списочные формулы* также должны интерпретироваться на объектах, имея предметные значения.

В ЯТО-4 *связный список* считается частным случаем *свободного* [10, с. 61], а «просто списки отождествляются со свободными списками», как и в работе А.И Уёмова для VIII- го Всемирного конгресса по логике [28, с. 24]. По нашему мнению, «*связный*» – это «*не свободный*», и наоборот. Здесь мы не согласны с автором работы [29, с. 24] в том, что каким бы

ни было отношение между А и В, оно «превращает свободный список в связный». Ибо, лишь наличие *связи* между компонентами списка делает его *связным*. В свободных списках «не предполагается какого-либо отношения между их компонентами» - пишет А.И. Уёмов [4, Part I, p. 359]. Здесь следует уточнить так: «...не предполагается *определённого* отношения...». Но всегда, *по крайней мере, какие-то неопределённые отношения* в списке найдутся. Однако, в *свободном списке* они не являются связями.

1.2.8. В ЯТО-4 такие, приписываемые формулам *валентности*, как *истинность* (Т) либо *ложность* (F), взятые в их обобщённом смысле, а также *контрадикторное отрицание* (п) - все они моделируются в ЯТО-4 чрезмерно *обще*. В работах [3: II-(2s), p. 78 – 81; 4: Part II p. 138 - 142] они обозначаются, соответственно, как Т, F и п. Однако, там, например, требованиям к валентности Т удовлетворяет также *возможность*, а требованиям к валентности F - *отсутствие* (как *не истинность, но и не ложность*).

Во-вторых, валентности в ЯТО-4 определены достаточно сложно. В-третьих, там все упомянутые валентности (объекты Т, F и п) определены не сами по себе. Там, фактически, даны лишь схемы дефиниций для некоторых атрибутивных предикаций с их участием. Конкретные же дефиниции предикаций вводятся по этим схемам и по достаточно громоздким правилам.

Тот факт, что *валентности* не определены явно, ведёт к отсутствию у них и чёткого категориального статуса, и ясного онтологического статуса. *Контрадикторное отрицание, п*, является, по сути, *операцией*, то есть, особым *отношением* (типа – *действия* для операнда): оно превращает *операнд* в существенно иной *продукт*. На самом же деле, такое *отношение*, будучи реализовано на *операнде* в виде *целевой ситуации*, свойственно *не операнду*, но полученному из него *продукту* [20; 23]. Тем не менее, в ЯТО-4 *контрадикторное отрицание* обозначается как свойство для операндов этой *операции*.

1.2.9. ЯТО-4 приспособлен для доказательства определённого ряда теорем, описывающих некие *общесистемные закономерности* [1 - 5]. Но при этом, до сих пор, оказалось довольно проблематичным делом расширить круг подобных теорем. *Конструктивность* и *операциональность* ЯТО-4 остаётся весьма ограниченной.

1.3. Связь работы с предыдущими исследованиями. Данную работу выполнено в связи с хоздоговорной темой (НИР), которая прорабатывалась коллективом под руководством А. И. Уёмова в отделе Института проблем рынка и эколого-экономических исследований НАН Украины в 1988 году [24].

#### 1.4. Состав исследовательских задач.

В статье исследуются философские предпосылки для разработки более *выразительной, конструктивной* и *операциональной* версии языка ЯТО (его пятой версии, ЯТО-5). Расширяются следующие компоненты ЯТО-4: набор фундаментальных соотношений языка, его алфавит, набор основных дефиниций для тех понятий и суждений, которые являются производными (производными - от исходных, фундаментальных).

Результаты работы, характеризующиеся научной новизной, они проиллюстрированы на теоретически и практически значимых примерах. Показаны перспективы применения новаций, предложенных автором в ОТС ПВ.

## 2. Некоторые элементы языка ЯТО как формально-логического аппарата Параметрической ОТС.

1. Для более подробного изложения своей позиции по затронутой теме, в данной работе мы будем применять язык ЯТО в его 4-й версии.

2. В качестве метаязыковых символов, обозначающих *правильно построенных формулы* ЯТО (ППФ ЯТО), используются большие буквы *готического* алфавита: А, В, С, D, Е, F, G, ..., Z. То есть, большая готическая буква обозначает *схему формулы* (иначе говоря, -

формульну схему, или – схематическую формулу). В дальнейшем, там, где это не вызывает недоразумений, можно поступать следующим образом. Вместо слов «схематическая формула» (а также вместо слов «формульная схема») – вместо этих слов можно писать слово «схема» или – слово «формула».

3. Ради большей краткости, иногда, вместо словосочетания «объект, формула которого имеет схему А», мы будем писать также слова «объект по имени А» или – даже просто слова «объект А».

4. Предполагается, как обычно в логике, что одна и та же буква обозначает одну и ту же формулу. Кроме того, вместо выражения «по определению, означает» применяется метаязыковый символ =<sub>def</sub> .

5. В ЯТО определялось такое (*направленное*) *атрибутивное тождество*, когда объект А отождествлялся с вещью В, поскольку обладал каждым её свойством (не только внутренним, но и внешним) [25]. Это тождество обозначалось формулой { Γ A J B }.

6. Для теоретико-множественных языков характерна такая панорама: изначально фиксируется множество определённых объектов, скажем, натуральный ряд чисел. Такие определённые объекты служат для интерпретации языка. Однако, ЯТО – язык *не теоретико-множественный*. Разработчик ЯТО, А.И. Уёмов, вводил в рассмотрение не множество определённых объектов, а один определённый объект **t** и *конкретные ситуации*. Причём, - не сразу все ситуации, нужные впредь, на будущее, но лишь возникающие по мере необходимости. Объект **t** определён по смыслу, по своей интерпретации.

7. Конкретные объекты возникают в ЯТО как аналоги вещи **t**, участвующей в той или иной конкретной ситуации, на том или ином месте, в той или иной роли. И тогда избранный конкретный объект оказывается, как бы *равнорольным* с исходной определённой вещью **t**.

8. Дефиниция *конкретных* объектов даётся в ЯТО-4 как дефиниция взаимно тождественных объектов, определённых *контекстуально*, или *синтаксически* [3 - 4].

9. В ранних версиях ЯТО [1, с. 78 – 79; 14, с.133; 25] синтаксически конкретный объект (или *конкрета*) определялся непосредственно. А именно - как участник *конкретного фундаментального соотношения* ЯТО или как участник ситуации, производной от *фундаментального соотношения*.

При таком подходе к объектам эмпирического базиса для ЯТО, мы получаем подобие следующей картины. Объект **ι<sub>α</sub>** А можно именовать как «эта вещь»; объект **ι<sub>β</sub>** В можно назвать «той вещью», на объект **ι<sub>γ</sub>** С можно сказать «вот эта вещь»; на объект **ι<sub>δ</sub>** D можно сказать «вон та вещь» и т. д. Иначе говоря, *конкреты* (или так называемые *йотированные объекты*), т.е., объекты, имеющие формулы типа (1), аналогичны объектам, определяемым путём *указания* (*остенсивно*).

Здесь буква **ι** (*йота*) индексируется. Можно также вместо индексирования *йота-операторов* **ι**, при формулах (или их схемах) умножать число таких *операторов* (удваивать их, утраивать и т.д.).

В ЯТО-4 водятся в рассмотрение лишь *взаимно тождественные* конкретные объекты. Они также вводятся по мере необходимости и имеют схемы

$$\iota_{\alpha} A, \iota_{\beta} B, \iota_{\gamma} C, \iota_{\delta} D, \iota_{\epsilon} E, \iota_{\zeta} F, \iota_{\eta} G, \dots, \iota_{\omega} Z. \quad (3)$$

### 3. Трудности при обобщении импликации В ЯТО-4 из-за контекстуальной неопределённости в её консеквенте.

1. В ЯТО *импликация* является обобщением импликации. При этом, и в антецеденте, и в консеквенте *импликация* может стоять как суждение, так и понятие. Тогда как коррелятами импликации (в традиционном понимании импликации) служат лишь суждения. В ЯТО с помощью *импликаций* можно делать выводы и из суждений, и из понятий. В ЯТО можно выводить как истинные (*существующие, бытийные* - в ЯТО) не только суждения, но можно

выводить также и понятия. Понятия, согласно ЯТО, также могут быть истинными (*существующими, бытийными*).

Если из исходного объекта **М** *имплицируется* данная вещь **В**, то есть, если мы имеем *импликацию*  $M \rightarrow B$ , то это означает следующее: «Имея исходный объект **А**, мы, тем самым, имеем данную вещь **В**» [1, с. 70 - 79; 25].

2. В ЯТО-4 некоторые *импликации* были истинными для конкретных объектов, но, как оказалось, те же *импликации* нельзя было непосредственно обобщить, распространив их на случай неконкретных объектов. Это – из-за того, что *неинициальная* неопределённость в их консеквенте формализовалась слишком сложно.

По причине описанных выше трудностей (в том, чтобы выяснять характер *уместной* или *неуместной* неопределённости), А.И. Уёмов (под псевдонимом А. Грузтилин [25]) отказался от некоторых, прежде используемых определений. Например, - от дефиниции для особого *импликативного* отношения от А к В как тождества  $\{ \uparrow A \downarrow [(B)a] \}$ . Тем не менее, такая *импликация* в ЯТО-4 всё же используется: но это ограничено правилом *RF1* [4: Part III, п.2.2.7]. Эту (*конкретную*) *импликацию* А.И. Уёмов толкует в [4] как представлено вещи Ачерез Genus proximum (объект В) и Differentia specifica (свойство *a*).

3. По сути, вещь **а**, взятая как *нераспределенная* (или *контекстуальная*) неопределённость, - это то, что в натуральном языке называется следующими словами: «уместная вещь», «подходящая вещь», «соответствующая вещь», «надлежащая вещь». Имеются там и другие синонимы для понятия о такой вещи. Это - «по крайней мере, некоторая вещь», «хотя бы что-то», «хотя бы, что-нибудь», «то, что найдётся (или попадётся)», «вещь, необходимая в данном случае», «достойная вещь» и т.п. На сленге - "... it depends". Мы, по этому поводу, чаще будем употреблять слова «уместная вещь» и «подходящая вещь».

4. Для нас важно, что такие понятия, как «уместный объект» следует определять в ЯТО через особую (производную) ППФ. Такая ППФ (производная от «*первородных*» ППФ) должна учесть *контекстуальный* характер неопределённого объекта. Точнее, - *его зависимость от вещей* (учесть - тот факт, что он не является независимым). Это резко упростит все выводы в ЯТО.

#### 4. Проблема расширения ЯТО-4 и её составляющие.

Проблема расширения ЯТО-4 упирается в несколько подпроблем. Например, - в проблему того, как обогатить алфавит ЯТО. В ЯТО-4 этот алфавит трёхбуквенный. Там формула **t** обозначает *определённый, заранее фиксированный* объект, *вещь, которая задана* по своему смыслу. Формула **a** обозначает неопределённый объект, а формула **A** символизирует *произвольный, любой* объект.

1. Для того, чтобы в ЯТО-4 иметь *право на подстановки любых других формул*, необходимо различать места, доступные и недоступные для подстановок, несмотря на то, что там уже стоит символ произвольного объекта (знак **A**).

2. В ЯТО нужно различать понятия «любая вещь» и «каждая вещь». Последнему понятию («каждая вещь») в английском языке соответствует слово «Every» (и, частично, - слово «each»). Например, одно дело сказать ученику: «Возьми любую книгу из этих книг», а совсем иное дело – сказать ему: «Возьми каждую книгу из этих книг». Любая вещь – отображена в категории «*произвольность*». Категория «*универсальность*» соответствует понятию «каждая вещь», или «каждый объект» («*every thing*»). Это – не *универсум*. *Универсум* – это то, что содержит в себе *каждую* вещь.

Обозначим буквой **Е** то качество, которое отражено в понятии «каждая вещь». В формуле ЯТО, где на данном месте стоит знак **A** (знак любой вещи), на это место (вместо знака любой вещи) можно *подставлять* знак любой вещи. Но то место, где стоит знак **Е** *каждой* вещи, уже занято. На это место уже нельзя *подставлять* ничего иного. Поэтому следовало бы добавить в ЯТО новую букву **Е** для объекта по имени «каждая вещь». Это

понятие имеет частичную аналогию с понятием о *потенциальной бесконечности*. Пользуясь формулой **Е**, можно резко упростить в ЯТО *правила вывода путём подстановки*. Там, где подстановки, естественно, не уместны, фактически подразумевается символ *не любой* вещи, но символ *всякой*, или *каждой* вещи. Например, всеобщее свойство – это то, что свойственно именно каждому объекту. И неверно думать, будто, в частности, всеобщее свойство – это то, что свойственно именно данному объекту **t**.

### 5. Фундаментальные соотношения, на которые опирается ЯТО-4 и путь к их формализации.

1. Среди ППФ ЯТО-4 имеются формулы, отображающие различного рода *предикации*, или *соотношения*, являющиеся *предикациями*:  $\{(A)B\}$  ;  $\{(B^*)A\}$  ;  $\{B(A)\}$  ;  $\{A(*B)\}$  . В изложении ЯТО-4 [2, с 169] для этих предикаций указывается схема  $A p B$  . А. И. Уёмов, видимо, принял её по предложению Л. Леоненко. По сути, здесь, на *метауровне* для ЯТО, указывается то соотношение, которое можно назвать *предикацией Р* как *таковой вообще*. Оно оказывается также фундаментальным для ЯТО-4. Его можно выразить во фразе «А обладает свойством или отношением В , или А присуще как свойство или как отношение для В ». Разные предикации можно нумеровать индексами, например, так:  $p_1, p_2, \dots, p_i \dots$  . Отношение предикации **Р** подобно *предикабилиям* Аристотеля [31: Гл. 2 – 6; 1а, 15-6а, 35; 29, Т.2, с. 53 – 66; 30; 32, с. 20, 41; 33]. Позже в ЯТО-4 такие предикации обозначались буквой **К** [4: Part II, p. 140; Part III, 2.1.1, p. 8 - 9].

2. Вводя предикации как фундаментальные соотношения ЯТО (а их схемы  $A p B$  - через синтаксис ЯТО) мы ещё не конкретизируем характер предикаций. Мы не конкретизируем упомянутые обладания или присущности (или реализуемости и т.п.). Например, как считает, А.И. Уёмов, «Вещь, обозначаемая А, может иметь отношение, обозначенное через В , имея его «в себе, между своими элементами, она также может относиться этим отношением к другим вещам» [2, с. 158; 3: 1-2 as, p. 33; 26, с. 66;]. Кроме того, записав в ЯТО формулы (или формульные схемы) предикаций, *мы ещё не считаем их истинными, то есть, мы ещё этим самым их не утверждаем*. Известный в логике *принцип утверждения* относится в ЯТО лишь к *тождествам* и к тем формулам, которые снабжены знаками их *валентности*. Вообще, записав ППФ ЯТО, этим мы ещё не указываем то, *в каком смысле обозначенная предикация понимается*, не указываем *тип* этой предикации. Например, записав схему  $\{(A) B\}$  , *мы ещё не указываем то, каким образом здесь объект обладает свойством* (случайно ли оно, или необходимо и т.п.). Иначе говоря, мы ещё не указываем, является ли свойство *внутренним* либо *внешним* для объекта. Записав схему  $\{A (* B)\}$  , мы ещё не указываем то, каким образом здесь отношение под знаком А *придаётся* объекту под схемой В. То есть, - мы ещё не указываем тот *способ* (или *режим*), *в котором отношение реализуется*. Мы ещё не указываем *апликацию* отношения (в обычном смысле этого слова) и т.п.

3. Отношение предикации **Р** часто оказывается нужным в таком его виде, когда оно определено явно, на *объектном* уровне ЯТО, а не на *метауровне*. По сути, предикации в ЯТО фиксируют логические *связи и/или зависимости* между категориями вещей, свойств и отношений. Такие *связи и/или зависимости* очень важны в общем виде.

Поэтому в ЯТО-4 предикацию **Р** , взятую в её обобщённом виде, приходится моделировать и определять по методу «*через абстракцию*». Назовём предикацию, взятую в её обобщённом виде, *апликацией*. *Апликацию Р* можно *абстрагировать*, как именно *то' общее*, что есть у перечисленных выше четырёх конкретных предикаций:  $\{(A)B\}$ ;  $\{(B^*)A\}$ ;  $\{B(A)\}$ ;  $\{A(*B)\}$ .

Скажем, *апликацию* можно определить как *объект, обладающий произвольным свойством, принадлежащим каждой из перечисленных в ЯТО-4 конкретных предикаций*.

4. Действуя в этом направлении, можно было бы отдельно обобщить предикации  $\{(A)B\}$  и  $\{B(A)\}$  , обобщить их до фундаментального для ЯТО соотношения типа «объект А



*обладает* вещь В ». Или – до соотношения «объект А *имеет* вещь В ». В английском языке этой ситуации отвечала бы схема «А *have* В » (или – ситуация, когда «А *has* В »).

В этом случае, вещь, скрытую под схемой В , можно назвать не предикатом, а *придатком* (или *адьюнктом*) для объекта, скрытого под схемой А . *Адьюнкт* отображается в русском предложении как *дополнение*. В частном случае, вещь, играющая роль *адьюнкта*, могла бы интерпретироваться и как свойство или отношение. В дальнейшем, схему «А *have* В » короче можно переобозначить так: { A > B }.

5. Аналогично, можно было бы отдельно обобщить предикации {(B\*)A} и {A(\*B)}, обобщить их как фундаментальное для ЯТО соотношение типа «вещь А *присуща* (*принадлежит*) объекту В ». В английском языке этой ситуации бы отвечала ситуативная схема « А *belong* В » (или – ситуация, когда «А *belongs to* В »). См. также [17 - 20]. Соответственно, при переходе от соотношения обладания («А *have* В») к обратному соотношению, то есть, - к отношению *присущности* (« А *belong* В »), *дополнение* входит в роль *подлежащего*. На будущее, схему « А *belong* В » можно переобозначить так: { A < B }.

6. Как известно, глаголы английского языка *to have* и *to belong* также выражают в этом языке *связи* и *зависимости*. А последние (как соотношения) имеют *определённые направления*: прямое и обратное(*инверсное*). Такие отношения в филологии назывались *партитативными* или отношениями *посессивности* [34 - 35].

7. Итак, можно заметить, что, набор фундаментальных соотношений в ЯТО-4 (таких как предикации), как минимум, отображает следующие соотношения «А *обладает* объектом В» и «А *присуще* объекту В». Их следует иметь в ЯТО в явном виде, но в явном виде они ещё пока не заданы. Эти соотношения имеют весьма обобщённый характер.

8. Анализ различных переводов для аристотелевских текстов показывает, что *обладание* (выраженное глаголом «*иметь*») и *обратное* отношение (*присущность* или *принадлежность*), как таковые, выступают у Аристотеля в роли категорий [36, с. 275; 37, с. 20 - 22, 25]. В частности, в таких текстах, как «Категории» (глава седьмая) и «Метафизика» (книга пятая, глава пятнадцатая), через способности *иметь* и *принадлежать* выражается понятие «*соотнесённое*». А оно занимает существенное место в учении Аристотеля [51, с. 20 - 22, 25]. Скажем, в оппозиции «хозяин – раб» участвуют *хозяин, имеющий раба* и раб, *принадлежащий* хозяину. И они участвуют в соответствующей ситуации именно так, как *соотнесённые* объекты.

9. Соотношения типа «А *have* В » и типа « А *belong* В » очень часто приходится использовать при моделировании систем. Но их модели в ЯТО-4, либо отсутствуют, либо чрезмерно сложны и не адекватны (скажем, их дефиниции несоразмерны).

9.1. Например, А.И. Уёмов в [10, с. 82; 11, с. 87], определяя понятие «*обладание*», даёт такое определение, которое, с одной стороны, фактически, приравнивает *обладание* ко *внутреннему* отношению для его коррелятов, а именно, - к имплицативному соотношению. Так, у Уёмова *обладание* становится синонимом *мереологической импликации* [2, с. 163]. Получается следующее. Фраза «Уёмов имеет велосипед» означает: «Уёмов имплицитирует велосипед». Однако же, ясно, что *иметь* велосипед – это внешнее отношение и для Уёмова, и для объекта по имени «*велосипед*». И неверно, что как только мы имеем Уёмова, то тем самым, мы имеем велосипед. Ведь только, находясь в особом состоянии (в особое время его жизни), Уёмов имел велосипед.

9.2. С другой стороны, *обладание* выражается А.И. Уёмовым через *связный список*, то есть через синтез того объекта, коим исходная вещь обладает и ещё чего-то. Но результат синтеза (его продукт) может существовать, когда уже синтезируемый объект (как ресурс для этого продукта) уже исчез и превратился в результат синтеза. Это бывает, например, когда объект синтезируется с действительным отношением, изменяющим этот объект. Скажем, - с операцией по разрушению этого объекта [27; 29; 30]. Тогда, о каком *обладании* (при таком разрушении) можно говорить? Можно ли говорить о том, что разбитая чашка обладает

чашкой?

9.3. Кроме того, модель в ЯТО-4 того, что такое «связный список» довольно сложна ([2; 4: Part II, p. 137]); Она также весьма косвенно и опосредованно отражает связь объектов, упоминаемых в *связном списке* [31].

9.4. Однако, и такая модель *предикации* (и, вообще, - *ситуации*) которая определена по *методу абстракции*, оказывается в ЯТО-4 также не эффективной. Она предстаёт не только громоздкой, но и недостаточно определённой, а также и недостаточно операциональной. Для такой обобщённой модели трудно выяснять, удовлетворяет ли данная вещь определению предикации, по формальным критериям.

Недостатки упомянутой модели объясняются частично следующим обстоятельством. В ЯТО *суждения* выражаются открытыми (пропозициональными) формулами. *Понятия* же отображены *закрытыми* (концептуальными) формулами. Закрытые ППФ получаются из соответствующих исходных, открытых ППФ. Получаются - путём операции *концептуального замыкания* этих открытых ППФ. Таким путём, понятие строится как нечто, производное от суждения.

Если модель *предикации* как таковой получать по методу «*определения через абстракцию*», то предикация окажется понятием, выраженным закрытой ППФ ЯТО-4. А она, по сути ведь является соотношением, которое, естественно, должно отображаться открытой формулой.

Подобный недостаток характерен, кстати, и для известного в ЯТО-4 определения так называемой *нейтральной импликации*  $A \rightarrow B$ . Здесь импликация даётся как «произвольный объект, обладающий произвольным свойством, принадлежащим как *конкретной* (или *атрибутивной*), так и *мереологической* импликации» [2, с. 165]. Однако, в ЯТО-4 выражение  $A \rightarrow B$  интерпретируется как суждение «если есть А, то, тем самым, есть и В» [1, с. 72 - 73].

Поэтому, развивая ЯТО-4, необходимо определять *импликации* так, чтобы они отражались в *открытых* ППФ ЯТО. В [3; 40, с. 73], а затем и в [4: Part II, p. 138], импликация моделируется уже так, что ППФ для импликации *открывается* (делается открытой, пропозициональной формулой). Но такая модель импликации уже не совсем служит продуктом обобщения её разновидностей по методу абстракции. А главное, - она определяется через неадекватно определённую в [4: Part II, p. 137] *реляционную* импликацию, которая не является импликацией вообще (см. ниже п. 6).

Если в *дефиниендуме* и в *дефиниенсе* дефиниции стоят открытые формулы (ППФ) ЯТО-4 (по схеме  $A \text{ } p_1 \text{ } B =_{\text{def}} C \text{ } p_2 \text{ } D$ ), то не всегда, замыкая порознь эти формулы, мы получаем эквивалентные, или синонимичные понятия. Подобное случается, например, в случае часто используемого определения системы:

$$(tA) \text{ Система} =_{\text{def}} ([a (* \iota A)]) t . \quad (4)$$

Замкнув *дефиниендум*, получим понятие «Вещь  $\iota A$ , характеризующаяся как система». А, замкнув *дефиниенс*, получим понятие «некоторое отношение вещи  $\iota A$ , обладающее свойством  $t$ ». Получается так: именно то', что отображено дефиниенсом, нельзя использовать вместо того, что отображено дефиниендумом. Из-за этого, например, при построении весьма широко развёрнутых определений системы, возникают трудности, если мы захотим алгоритмизовать процесс детализации этих определений.

## 6. Недооценка в ЯТО-4 существенного отличия категории «отношение» от категории «свойство».

Отношение иногда образует *сильные* (или *валидные*) системы [1, с. 171 – 172; 5, с. 66, 129 - 130]. Вещь, на которой оно реализовалось, может уже существенно измениться; при этом и само это отношение может уже исчезнуть. Поэтому образовавшаяся вещь не обязательно

имплицитно собою то, образовавшее её отношение [27; 29; 30].

Реляционная импликация, которая определена Уёмовым в ЯТО-4 лишь для конкретных вещей [4: Part II, p. 137], как соотношение

$$\{ \iota A \succ \iota A \} =_{\text{def}} j \iota A j [\iota A(a)], \quad (5)$$

не является импликацией вообще.

Например, по этой формуле (3), осколки ( $\iota A$ ) чашки – это нечто (а именно, - чашка), к чему применено отношение разрушения (то есть, отношение  $\iota A$  как действие). Но при этом, имея осколки  $\iota A$  чашки, мы уже не имеем ни самой чашки, ни отношения разрушения  $\iota A$ , поскольку оно уже завершилось как действие.

Уже точнее было бы вместо (3) написать так:

$$\{ \iota A \succ \iota A \} =_{\text{def}} j \iota A j [\iota A(a)]. \quad (6)$$

Это было бы ближе к более точным определениям в [10, с. 77; 11, с. 81]. Тогда бы это было бы верным для случая, когда отношение  $\iota A$  не служит действием для объекта  $a$  своего применения.

## 7. Проблемы определения предикаций и списков (связных и свободных) в ЯТО-4.

1. На ещё более высоком уровне обобщения схем  $A p B$  (по методу абстракции), можно было бы получить и определение фундаментального для ЯТО соотношения связи или зависимости (типа « $A$  have  $B$ » или типа « $A$  belong  $B$ »). Ведь всякая предикация – это, по сути, такое соотношение: «Вещи  $A$  и  $B$  как-то связаны или зависимы». Иными словами, - «Вещи  $A$  и  $B$  соединяются (соединены)».

Это соотношение также может интерпретироваться, например, как та ситуация, когда вещи *скоррелированы*. В этом соединении вещи как-то *соответствуют* друг другу. Здесь ещё не указано, какого типа корреляция между вещами имеет место (они, по крайней мере, *соединимы*). В этом соотношении вещи *проявляют* свою значимость друг для друга. Они проявляют себя в плане обладания друг другом или принадлежности друг другу.

Обозначим такое соотношение схемой  $\{ A \bullet B \}$ . Замкнув это соотношение, мы перешли бы к схеме  $[ A \bullet B ]$ . Она может служить моделью для объекта по имени «Вещи  $A$  и  $B$ , соединённые (т.е., вещи, как-то связанные или зависимые)».

Иначе говоря, - это модель для объекта, который в ЯТО-4 отображался так называемым *связным списком* [10, с. 61; 11, с. 64]. Это – вещи  $A$  и  $B$ , вместе взятые. По сути, - это комплекс (или единство) вещей. Здесь ещё нет порядка внутри единства. Его не предполагалось и внутри соответствующего *связного списка* (по терминологии ЯТО-4 [2, с. 162 - 163]). Однако, позже А.И. Уёмов счёл, что запись *связного списка* предполагает порядок объектов в *списке* [10, с. 61]. Тем не менее, это у А.И. Уёмова не обосновано (из дефиниции связного списка этого не видно).

2. На самом же высоком уровне обобщения (по методу абстракции), можно было бы получить и определение фундаментального для ЯТО соотношения вообще как такового. Ведь всякая предикация в ЯТО – это, по сути, такое соотношение «Вещи  $A$  и  $B$  как-то соотносятся». Обозначим его схематически так:  $\{ A \div B \}$ . Соотношение  $\{ A \div B \}$  - важнейший вид отношения. Это соотношение может служить моделью того, что такое ситуация вообще как таковая.

Его можно интерпретировать, скажем, - как ситуацию, когда вещи  $A$  и  $B$  *сосуществуют (соналичествуют)* или *проявляются друг для друга*.

3. Замкнув это соотношение, мы перешли бы к схеме  $[ A \div B ]$ .

4. Повторимся, отметив, что схема  $\{ A p B \}$  – это, по сути, схема соотношения. Оно выражает *ситуацию*. У Аристотеля, фактически, через соотношение определяется то, что он именовал как «соотнесённое» [36; 37, с. 20 - 22, 25]. Соотношение трактуется как *ситуация* и в

так называемом *ситуационном управлении* (оно служит разделом теории *искусственного интеллекта* [38 - 40]).

Соотношение как таковое (*соотношение «Вещи А и В как-то соотносятся»*) также очень часто приходится использовать при моделировании систем. Но его дефиниция в ЯТО-4, опять же – таки, отсутствует. Это отношение не имеет определённого направления, в отличие от соотношений типа «*обладания*» и «*принадлежности*».

Допустим, что модель *соотношения*, имеющего схему «Вещи А и В как-то соотносятся» мы решили бы получить по методу «*определения через абстракцию*». Тогда это соотношение, опять же, окажется понятием, выраженным закрытой ППФ ЯТО-4. А ведь ситуация «Вещи А и В как-то соотносятся», по сути является соотношением, которое, естественно, должно отображаться открытой формулой. И мы снова получим такие же недостатки модели, которые оговорены выше для предикации как таковой (полученной через абстракцию). Обозначим, для краткости, ситуацию «Вещи А и В как-то соотносятся» - через формульную схему  $\{A \div B\}$ .

Замыкая указанную схему соотношения вещей (схему «Вещи А и В как-то соотносятся»), можно было бы получить схему для объекта по имени «Вещи А и В как-то соотносённые». Иначе говоря, для этого объекта мы получили бы схему  $[A \div B]$ , замкнув схему  $\{A \div B\}$ .

В ЯТО-4 такой объект  $[A \div B]$  отображался так называемой *списочной формулой* [2, с. 155, 157; 3: 1-2 as, p. 359 - 360; 5, с. 97 - 98].

5. В итоге, мы выделили всего восемь типов фундаментальных соотношений (это – упомянутые результаты обобщения схемы предикаций  $\{A p B\}$ ). Их существование должен учитывать расширенный вариант ЯТО (ЯТО-5). Используя эти восемь пропозициональных (или открытых) ППФ, мы бы значительно повысили выразительные и конструктивные возможности ЯТО.

6. Обновлённый ЯТО должен предполагать то, что существует иерархия этих соотношений.

7. В дальнейшем, *отвергая* соотношение  $\{A \bullet B\}$ , то есть связь А и В, можно получить сокращённую запись  $\{A, B\}$  для производного соотношения, которое интерпретируется так: «А и В не связаны (то есть, *изолированы*)». Например, здесь может быть налицо ситуация: «Вещи А и В как-то соотносятся без связи (*сосуществуют соналичествуют, сорассматриваются, порознь*)». А, замкнув формулу  $\{A, B\}$ , то есть, перейдя к формуле  $[A, B]$ , мы бы отразили понятие «вещи А и В, не связанные (то есть, - *взятые порознь, по отдельности*)». Последнее понятие соответствует понятию о *свободном списке* в ЯТО-4.

8. В этих двух формулах ( $\{A, B\}$  и  $[A, B]$ ) не предполагается никакого определённого порядка между их подформулами. Здесь мы не согласны с автором работы [28, с. 24] в том, что каким бы ни было отношение между А и В, оно «превращает свободный список в связный». Ибо, лишь наличие связи между компонентами списка делает его связным.

9. В ЯТО-4 А.И Уёмовым была принята такая нотация правильно построенных формул (ППФ), которая предложена Л.Л. Леоненко [25]. Её мы и намерены придерживаться в ЯТО-5.

## 8. Дефект в дефиниции тождества внутри ЯТО-4.

8.1. В работах [2 – 5; 26; 27; 29] использовалась довольно сложная модель атрибутивного тождества (модель *Дранкарда-Ланжерона* [26; 29, с. 27]). Эта модель привела к следующей дефиниции *направленного тождества* [4, Part 1, p. 362]:

$$jAjA =_{def} (jA)[((jA)[(jA^*)A]]^*A]. \quad (7)$$

Затем её автор свёл её к такой:

$$jAjA =_{def} (A)[((A)[(A^*)A]]^*A]. \quad (8)$$

Здесь джей-оператор в прямом его написании обозначает *идентификандум*, а в

курсивном написании – *идентификат*.

При использовании модели *Дранкарда-Ланжерона* предполагалось следующее обстоятельство, касающееся дефиниенса в определении тождества (8): формула в таком дефиниенсе истинна только, если три первых вхождения в неё символа произвольной вещи обозначают один и тот же объект [4, Part 1, p. 362]. Назовём это обстоятельство допущением Дранкарда-Ланжерона. С нашей точки зрения, это допущение является весьма спорным (если не ложным) [42]. Объясним, почему, оно, по крайней мере, спорно, записав отдельно дефиниенс определения (8):

$$(A)[([(A)[(A^*)A]]^*)A]. \quad (9)$$

Для дальнейшего, полезным будет заметить, что здесь несколько *замкнутых* (или *концептуальных*) подформул, по сути, выражают следующие понятия. Это - или «свойство, присущее любому объекту», или «свойство, присущее любому объекту, типичному (или *типовому*) в определённом смысле».

**8.2. Объяснение № 1.** Обратимся к формуле дефиниенса (9). Сперва (по правилам ЯТО-4) выясним, какое вхождение подформул в дефиниенс (9) *инициально*. Видим, что этот дефиниенс говорит о следующем: любая вещь обладает любым свойством, типичным для обладателей всяким свойством любой вещи. Здесь оборот «типичным для обладателей...» употреблён вместо слов «присущим каждому обладателю...». Учтём теперь, что свойство любой вещи – это не что иное, как *всеобщее свойство*. Всеобщие свойства истинны [4: Part III, Аxiom (70)]. Итак, любая вещь обладает любым свойством, типичным для обладателей любым всеобщим свойством. Но, поскольку любая вещь характеризуется всякими всеобщими свойствами, то дефиниенс (9) истинен и без того, чтобы в нём три первые вхождения символа произвольной вещи обозначали один и тот же объект. Действительно, свойства, типичные для обладателей любым всеобщим свойством, - это и есть всеобщие свойства.

**8.3. Объяснение № 2.** Чтобы уточнить смысл этого *дефиниенса* (9), мы используем символ **E** для понятия о каждой вещи. Рассмотрим любое свойство, присущее каждой вещи. Тогда его формула в ЯТО будет такая:  $[(E^*)A]$ . По сути, - это *всеобщее свойство*. Пусть теперь у нас есть свойство, схематически обозначенное через **P**. Назовём его здесь *реперным свойством*.

Теперь рассмотрим каждую вещь, обладающую свойством **P**. Её формула будет  $[(E)P]$ . В роли *реперного свойства* пускай выступит *всеобщее свойство*, то есть,  $[(E^*)A]$ . Так мы получим формулу  $[(E) [(E^*)A]]$ . Она указывает на каждую вещь, обладающую *всеобщим свойством*. По сути, такова именно каждая вещь: понятие о вещи  $[(E) [(E^*)A]]$  и понятие о вещи **E** эквивалентны. Они, в частности, *равнообъёмны*. Поэтому, любое свойство вещи  $[(E) [(E^*)A]]$ , - а оно имеет формулу  $[( [(E) [(E^*)A]] ^*)A]$ , - тоже будет *всеобщим свойством*. Помеченное через  $[( [(E) [(E^*)A]] ^*)A]$  любое свойство вещи  $[(E) [(E^*)A]]$  – это свойство, *типичное* для обладателей нашим *реперным свойством*, обозначенным как  $[(E^*)A]$ .

Спорность *допущения Дранкарда Ланжерона* станет ещё более ясной, если теперь вернуться к формуле  $(jA)[([(jA)[(jA^*)A]]^*)A]$ , то есть, к (7). По ней видно, что второе и третье вхождения подформул с *джей-операторами* являются *неинициальными* вхождениями. Поэтому на таких местах в формуле (9), фактически фигурирует именно *каждая* вещь. Именно вещь **E**, но не вещь **A**, здесь неявно имеется в виду. Ибо на место вещи **E** нельзя подставлять любую вещь. То есть вместо (7) вернее было бы писать

$$(A)[([(E)[(E^*)A]]^*)A]. \quad (10)$$

В итоге, мы обнаруживаем, что формула (10) истинна. Она означает: *любая вещь характеризуется любым всеобщим свойством*. Учтём теперь, что формула (9) понимается, фактически, как формула (10). И, при этом, вовсе не требуется, чтобы первые три вхождения подформул **A** в формулу (9) обозначали один и тот же объект.

8.4. Автор работ [2, с. 160; 27, с. 68; 3, II-(2s). p.73], отождествляя вещь **A** с объектом **B** (по более ранней модификации формулы *Дранкарда-Ланжерона*), пишет для тождества  $\uparrow A \downarrow$

В определение такого типа:

$$\mathbf{j} A \ \mathbf{t} B =_{def} (A) [((A) [(B *) A]) * A]. \quad (11)$$

Однако, по изложенным выше причинам, эта формула дефектна: в ней дефиниендум  $\mathbf{j} A \ \mathbf{t} B$  становится несовместимым с дефиниенсом, когда схема  $B$  обозначает формулу  $A$ . Ведь этом случае, дефиниендум приобретает вид  $\mathbf{j} A \ \mathbf{t} A$ , и мы возвращаемся к уже отвергнутому нами дефиниенсу (9). Дефиниендум стал ложным, а дефиниенс (по смыслу) истинным. Тем не менее, А.И. Уёмов и в более поздней работе [4, Part 11, p. 141] вновь использует определение (11): «Следующим шагом должна стать реализация определения  $\mathbf{j}$ -тождества:

$$\mathbf{j} A \ \mathbf{j} [(a) t] = \mathbf{def} (A) [((A) [((a) t) * A]) * A].$$

## 9. Конкретные объекты, или *конкреты*, и проблема, связанная с ними в ЯТО-4.

1. Среди философских оснований ЯТО имеется тезис о *качественной трактовке вещей*. Согласно ему, вещь понимается не как *предмет* в пространственно-временном континууме, а как *единство свойств*. С этой позиции, в одном и том же *месте пространства-времени* могут существовать *разные* вещи (вещи *различаются* тоже чисто *качественно*). А одну и ту же вещь можно обнаружить сразу в *разных* местах *пространственно-временного континуума* [1 – 11; 15 – 28; 37; 41; 42].

2. ЯТО - язык не теоретико-множественный. Он не базируется на понятии множества. Среди ППФ ЯТО, составляющих алфавит ЯТО, нет и заранее заданного *натурального ряда чисел*. В ЯТО не задаётся заранее определённого множества определённых объектов. В алфавите ЯТО есть один определённый объект  $\mathbf{t}$ . Его определённая семантическая [55; 1 - 5]. Интерпретация формулы  $\mathbf{t}$  задаётся заранее перед описанием объектов в ЯТО.

3. Все конкретные объекты (*конкреты*) в ЯТО-5 определяются только посредством того, что заранее задано через ППФ ЯТО. Метод, используемый для этого в ЯТО-4 предложен (в 1985 – 1986 гг.) А.И. Уёмовым в [26]. Этот метод можно назвать методом *локализаторов*. *Локализатор* – это то, что указывает место подформулы (т.е. локализует её) в формуле [26; 28, с. 29; 4: Part 1, p. 363]. *Локализатор* как *отношение*, – это то синтаксически определённое соотношение, через которое определяется *конкретный объект*. *Локализирующее соотношение* синтезируется из фундаментальных соотношений ЯТО. Конкретный объект (или *конкрета*) определяется *остенсивно*, то есть, так, что на него явно *указывают*, подобно тому, как указывают на определённый объект  $\mathbf{t}$ , находящийся на конкретном месте в избранной ситуации. Например, конкретный объект может интерпретироваться так: *эта вещь, та вещь, вот эта вещь, вон та вещь* и т.п.

Дефиниция конкретного объекта давались в ЯТО как дефиниция объекта, определённого *контекстуально*, или *синтаксически* [25]. Синтаксически *конкретный* объект (*конкрета*) определялся как *участник* конкретного фундаментального *соотношения* ЯТО (основного или производного от основных). То есть, – как *участник* конкретной *ситуации*. Определяемый конкретный объект участвовал в избранной *ситуации*, подобно определённой вещи  $\mathbf{t}$ . Он участвовал там, реализуя конкретную *роль*, то есть, - то отношение, придаваемое вещи  $\mathbf{t}$ , которое свойственно избранной *ситуации*. Он уподоблялся вещи  $\mathbf{t}$ , играющей ту же *роль*. Формула той *ситуации*, из которой определялся конкретный объект, отображалась в *метке*, стоящей при *йота-операторе*  $\mathbf{t}$  перед формулой вводимого конкретного объекта.

4. Как уже говорилось, в ранних версиях ЯТО конкретные объекты (вводящиеся в рассмотрение по мере необходимости) имеют схемы (1):

$$\mathbf{t}_\alpha A, \mathbf{t}_\beta B, \mathbf{t}_\gamma C, \mathbf{t}_\delta D, \mathbf{t}_\epsilon E, \mathbf{t}_\zeta F, \mathbf{t}_\eta G, \dots, \mathbf{t}_\omega Z.$$

В [14, с. 133; 39], исходя из данной *конкретной вещи*  $\mathbf{t}_\alpha A$ , определялся также и объект, тождественный ей, короче говоря, - совпадающий с нею. Его формула  $\mathbf{j} \alpha X$ . В ней стоит

перевёрнутый йота-оператор, который отсылает нас к ранее определённому объекту  $\iota_a A$ .

Затем в ЯТО-4 давались формальные модели *конкрет*. Однако, модели *конкрет*, данные через работы [2 – 4; 26; 28], весьма громоздки и несут в себе тот же отмеченный выше недостаток, что и *ненаправленное* (или *обоюдное*) тождество. Они также предполагают и ряд неявных допущений. В частности, - допущений о *нераспределённой неопределённости* и о *нераспределённой произвольности; допущений об инициальных и не инициальных вхождении объектов в соответствующие соотношения*. Иначе говоря, - об использовании любого объекта как *кондиционала* [25], то есть, как *любого подходящего* объекта (но не вообще *любого*).

В работе [4, Part 1, p.363 –364] ситуация

$$([jAjA])[jAjA]. \quad (12)$$

Сокращённо она записывается так:

$$(\iota A)\iota A. \quad (13)$$

Для этого вводится дефиниция:

$$(\iota A)\iota A =_{def} ([jAjA])[jAjA]. \quad (14)$$

Здесь (в дефиниенсе) ситуация  $([jAjA])[jAjA]$  означает: любая вещь, тождественная любому объекту, характеризуется любым объектом, совпадающим с любой вещью. Однако, само по себе, это утверждение  $([jAjA])[jAjA]$  ложно. Оно истинно, если считать, что уже вместо формул любых вещей везде подставлена формула одной и той же вещи. Неявно такое *наличие тождественных вещей* в предикации  $([jAjA])[jAjA]$  уже предполагается везде, где она в текстах ЯТО-4 встречается. Это приводит к дефекту такого рода дефиниций, отмеченному в [11, с. 128 - 129].

5. Кроме того, в ЯТО-4 формула  $\iota A$  не считается ППФ. Это приводит к излишним трудностям в чтении сложных формул, описывающих *конкретные объекты*. В явном виде подобные модели конкретных объектов также трудно использовать. Их нужно переформулировать, однако для этого недостаточно иметь ЯТО-4.

6. С нашей точки зрения, более естественным было бы пользоваться конкретными объектами непосредственно. Вместо этого ЯТО-4 предлагает работать только с парами взаимно тождественных объектов. На практике же мы вводим в рассмотрение конкретные объекты так: «этот», «тот», «вот этот», вон «тот». То есть, - путём указания на них.

Опыт моделирования конкретных объектов, как *указываемых (или остенсивно определяемых) объектов* [21], также свидетельствует о том, что для этого необходимо расширить ЯТО-4. В ЯТО-5 так и предлагается- определять конкретный объект по аналогии с тем, как мы указываем на него практически. А, значит, - *остенсивно*.

Основные понятия и суждения, характерные для ЯТО-5 даны в работе [42],

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Уёмов А.И. Системный подход и общая теория систем. – М.: Мысль, 1978. – 272 с.
2. Уёмов А.И. Основы формального аппарата параметрической общей теории систем // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник 1984. – М.: Наука, 1984, С. 152 – 180.
3. Avenir I. Uyemov. The Language of Ternary Description as a deviant logic. Boletim da Sociedade Paranaense de Matematica: Editora UFPR. 1-2 as, 1995, V.15 n 1/2, p. 25 – 35; II-(2s). V.17, 1/2, p. 71 – 81 (1997); III – 1998, V.18, N 1-2, p. 173 – 190.
4. Avenir Uyemov. The Ternary Description Language as a formalism for the Parametric General System Theory; Part I—Int. J. General Systems, - 1999 OPA, N.Y., Vol. 28 (4-5). Part II—2002, Vol. 31 (2), p.p.131 - 151. Part III – 2003, Vol. 32 (6), p. 583 – 623.
5. Ujomow A., Sarajewa I., Cofnas A. Ogolna teoria systemow dla humanistow. – Wydawnictwo Universitas Rediviva, 2001. – 276 s.

6. Философ Уёмов. *Biblioteka dialogu*. Под ред. Анджея Горальского и Арнольда Цофнаса. – Warszawa: Wydawnictwo Universitas rediviva, 2014. - 374 с.
7. Уёмовские чтения 1 - IV (2013 – 2016). Материалы Научных чтений памяти Авенира Уёмова. – Одесса: «Печатный дом», 2016. – 310 с.
8. RES SYSTEMICA. Збірка робіт, присвячених 90-річчю професора Авеніра Івановича Уйомова. За редакцією К. В. Райхерта. – Одеса: Видавництво 2018. - 101 с.
9. Параметрическая общая теория систем и её применения. Сб. трудов, посвященный 80-летию проф. А.И. Уёмова. – Одесса: «Астропринт», 2008. - 248 с.
10. Уёмов А.И. Метафизика. Учебное пособие. - Одесса: «Астропринт», 2010. - 260 с.
11. Уёмов А.И., Терентьева Л.Н. Лекции и задачи по метафизике: в 2 ч. – Одесса: Астропринт, 2009. – 280 с.
12. Уёмов А.И. Формализация элементарных приёмов познавательной деятельности в языке тернарного описания // Системно-кибернетические аспекты познания. – Рига: «Зинатне», 1985. – С. 41 – 88.
13. Уёмов А. И. Анализ операций как средство изучения динамики систем // Философия: вопросы методологии и логики. Научн. труды Лат. Ун.-та. – Рига, 1990. – Вып. 551. С. 143 – 170.
14. Уёмов А.И. Формальные аспекты систематизации научного знания и процедур его развития // Системный анализ и научное знание. – М.: Наука, 1978. – 247 с. С. 95 - 141.
15. Савусин Н.П. Формализация определения системы средствами новой версии ЯТО // Проблемы системных исследований. Межвузовский сб. научн. трудов. – Новосибирск: Изд.-во НГУ, 1985. С. 89 – 96.
16. Савусин Н.П. Критерии сравнения простоты-сложности систем в языке тернарного описания // Философ Уёмов. *Biblioteka dialogu*. Под ред. Анджея Горальского и Арнольда Цофнаса. – Warszawa: Wydawnictwo Universitas rediviva, 2014. - 374 с. С. 239 – 240.
17. Савусін М.П. Філософські й теоретико-системні передумови критеріїв порівняно більшої визначеності об'єктів у мові тернарного опису (МТО). // Перспективи. Соціально-політичний журнал. Серія: філософія, соціологія, політологія. № 4 (62). 2014. – Одеса: Вид.-во Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського, 2014. С. 45 – 57.
18. Савусін М.П. Складність-простота системи як визначеність-невизначеність у значенні системного дескриптора // Перспективи. Соціально-політичний журнал. Серія: філософія, соціологія, політологія. № 2 (64). 2015. – Одеса: Вид.-во Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського, 2015. С. 107 – 120.
19. Савусін М.П. Категоріальні й теоретико-системні засади концепції простоти-складності // Наукове пізнання: методологія та технологія. Філософія. Випуск 1 (34) 2015. – Одеса: Вид.-во Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського, 2015. С. 151 – 167.
20. Савусин Н.П. Взаимосвязь категорий «вещь», «свойство» и «отношение» в терминах языка ЯТО // Уёмовские чтения 1 - IV (2013 – 2016). Материалы Научных чтений памяти Авенира Уёмова. – Одесса: «Печатный дом», 2016. – 310 с. С. 257 – 265.
21. Савусин Н.П. Указание объектов в языке тернарного описания (ЯТО) с помощью аналогий // Современная логика: проблемы теории, истории и применения в науке (научная конференция) 16 – 17 июня 1994 г. Тез. докл. Часть 1. Современные направления логических исследований. – СПб.: Изд.-во СПб. гос. ун.-та, 1994. – 105 с. С. 66 – 68.
22. Савусин Н. П. Системное исследование процедур формирования целевых комплексных программ. // Целевые комплексные программы хозяйственного освоения ресурсов Мирового океана. /А.И. Уёмов, Киев: Наукова думка, 1988. С. 107 – 117.
23. Савусин Н. П. Системный подход к операциям как действиям // RES SYSTEMICA. Збірка робіт, присвячених 90-річчю професора Авеніра Івановича Уйомова. За редакцією К. В. Райхерта. – Одеса: Видавництво, 2018. С. 29 – 47.



24. Отчёт по НИР «Разработка элементной базы машины, основанной на логике девиантного типа». – Одесса. ООИЭ АН УССР. 1988. – 220 с. Машинопись.
25. Системология в Одессе. Сборник трудов республиканского семинара «Проблемы параметрической общей теории систем». Т.1 – 40. Одеса: ОТУСА ИПРЭЭИ НАН Украины, 1975 – 1996. Машинопись.
26. Уёмов А.И. Основы формального аппарата параметрической общей теории систем, используемого для моделирования научных исследований по ЦКП // Отчёт по НИР «Моделирование научных исследований по ЦКП освоения ресурсов моря и Мирового океана». – Одесса. ООИЭ АН УССР. 1988. – 218 с. Машинопись. С. 60 – 87.
27. А.И. Уёмов А.И. Операции в языке описания систем ЯТО // Кн.: [40]. С. 88 - 118.
28. Уёмов А.И. Язык тернарного описания как формализм параметрической общей теории систем. – Одесса, 2004 (?). Рукопись. – 38 с.
29. Аристотель. Соч. в 4-х т., т. 2, - М.: Мысль, 1978. – 687 с.
30. Аристотель. Толика. В кн.: [29].
31. Аристотель. Категории. В кн.: [29].
32. Кондаков Н.И. Логический словарь. – М.: Наука, 1971. – 656 с. С. 20, 41.
33. Микеладзе З.Н. Основоположения логики Аристотеля. Предисловие к Т.2. В кн.: [38]. С.5 – 50.
34. disserCat <http://www.dissercat.com/content/predikaty-partitivnoi-semantiki-v-sovremennom-angliiskom-yazyke#ixzz5cUINnfjm>
35. disserCat <http://www.dissercat.com/content/predikaty-partitivnoi-semantiki-v-sovremennom-angliiskom-yazyke#ixzz5cUGdj3Gf>
36. Луканин Р.К. Органон Аристотеля. – М.: Наука, 1984. – 291 с.
37. Терентьева Л.Н. Лекции и задачи по логике для тех, кто любит философию. Учебно-методическое пособие / Л.Н. Терентьева. – Одесса: Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова, 2017. – 256 с.
38. Альбани Э. Чеккато С., Маретти Э. Семантическая классификация, правила и код операциональной грамматики, предназначенной для машинного перевода // Математическая лингвистика. – М.Прогресс, 1964.
39. Скороходько Э.Ф. Информационный язык для технических наук. Семинар «Математическая и структурная лингвистика». Вып.1. – Киев, 1962.
40. Клыков Ю.И. Семантические основы ситуационного управления. – М.: Изд.-во МИФИ, 1974. – 171 с.
41. Уёмов А.И. Вещи, свойства и отношения. М.: Изд.-во АН СССР, 1963. – 184 с.
42. Савусин Н.П. Логико-методологические основы для расширения формального аппарата (языка ЯТО), обслуживающего параметрическую общую теорию систем // Наукове пізнання: методологія та технологія. Філософія. 2019. – Одеса: Вид.-во Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського, 2019. У друці.

**Стовпець Олександр Васильович** - доктор філософських наук, доцент кафедри філософії Одеського національного морського університету,

**Стовпець Василь Григорович** - кандидат філологічних наук, професор кафедри кримінального і адміністративного права, директор Центру освітніх послуг Одеського національного морського університету