

АКАДЕМИЯ НАУК УССР

Одесское отделение Института экономики

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Зам. директора Института экономики
АН УССР по научной работе
руководитель Одесского отделения
Института экономики АН УССР
член-корреспондент АН УССР

М. Т. МЕЛЕНКИН

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ БАЗОВЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ ДЛЯ СИНТЕЗА
ТЕХНИЧЕСКИХ, ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ОРГАНИЗАЦИОННЫХ
МОДЕЛЕЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

О Т Ч Е Т

"РЕАЛИЗАЦИЯ ВЫРАЖЕНИЯ ТЕЗАУРУСА ИЗ ЭТАПА I.I НА ЯЗЫКЕ
СИСТЕМНЫХ ПАРАМЕТРОВ (ЯСП) И ВЫЯВЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ОСО-
БЕННОСТЕЙ ПОЛУЧЕННОЙ НА ЯСП СИСТЕМЫ".

Зам. директора Института экономики
АН УССР по научной работе,
руководитель Одесского отделения
Института экономики АН УССР,
член-корреспондент АН УССР

М. Т. МЕЛЕНКИН

Руководитель НИР
зав.отделом теории управления
и системного анализа,
д.филос.н., профессор

А.И. Уемов

А. И. УЕМОВ

Ответственный исполнитель
инженер

Н.П. Савусин

Н. П. САВУСИН

Одесса - 1976

1. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

- Богданович В.И., доцент, к. филол. н. (7)
- Дмитревская И. В., ст. преподаватель к. филол. н. (7)
- Дохтманов М.Э., инженер (7)
- Коздоба А.Л., студент ОГУ (7)
- Комарчев В.А., инженер (7)
- Леоненко Л.Л., ст. инженер (7)
- Переймер С.И., инженер (7)
- Поликарпов Г.А., доцент, к. филол. н. (7)
- Приходько Е.Ф., рук. группы (7)
- Рудин Л.Г., инженер (7)
- Савусин Н.П., инженер (1-5,7-9)
- Сараева И.Н., инженер (7)
- Сумарокова Л.Н., инженеро-преподаватель, к. филол. н. (7)
- Товбис А.И., студент ОГУ (7)
- Уёмов А.И., зав. отделом теории управления
и системного анализа, д. филол. н.,
профессор (6)7)
- Цофнас А.Ю., ст. преподаватель, к. филол. н. (7)

2 Р Е Ф Е Р А Т

48 м.п. стр.

Система, структура, субстрат, элемент, параметр, организация

В отчете рассмотрены характеристики организаций; определения, используемые при их описании, объяснении как систем. Для их формализации используется язык тернарного описания систем (ЯТО), операции в этом языке. Это операции синтеза, анализа, абстракции и др. Они производятся над некоторыми базовыми вещами (понятиями).

Рассмотрено отношение тезауруса определений, описывающих организации к общесистемным параметрам атрибутивного, реляционного и реистического типа. Указаны операции конкретизации и обобщения, с помощью которых совершается переход от общесистемных параметров к частносистемным. Выявленные параметры, описывающие организацию, разделены на общесистемные и частносистемные. Рассмотрены некоторые конкретизации общесистемных параметров, приводящие к конкретным частносистемным параметрам, характеризующим организации.

Найдена часть отношений между параметрами организации, составляющими словарь ключевых слов организационного тезауруса. Предложена формализация выявления отношений между определениями, которые и используются при моделировании организаций. Эта формализация позволяя при наличии характеристик организации перейти к частнопараметрическому заданию (как систем определенного частного вида), а отсюда перейти к общепараметрическому, т.е. к заданию их как систем определенного типа.

В результате характеристики организации выражаются на языке системных параметров (ЯСП). Полученное выражение еще не полно представляет частную систему определений. При этом не рассматриваются частные параметры процессов как системы состояний. Отношения между организационными и общесистемными параметрами не дета-

лизируются. В дальнейшем с помощью полученных отношений будет построена система базовых определений для синтеза технических, экономических и организационных моделей строительных организаций.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

	стр.
1. Список исполнителей	2
2. Реферат	3
3. Оглавление	5
4. Перечень символов и специальных терминов	6
5. Введение	7
6. Методика и содержание работы	9
6.1. Тождество вещей	9
6.2. Реистические операции	9
6.3. Тернарные операции	16
6.4. Представление вещи как системы	18
6.5. Реализация системы	20
6.6. Общесистемные параметры	22
6.7. Конкретизация компонентов системы	28
6.7.1. Конкретизация базовых вещей или частные вещи	28
6.7.2. Примеры формулировки частных параметров	33
6.7.3. Схема тезауруса параметров организации	38
7. Предварительный словарь ключевых слов, используемых при описании организации	39
8. Заключение	47
9. Список литературы	48

4 ПЕРЕЧЕНЬ СИМВОЛОВ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕРМИНОВ.

a - некоторая вещь;

A - произвольная вещь;

t - фиксированная вещь;

t' - вещь некоторая, отличная от фиксированной;

$\mathcal{L}a$ - только некоторая вещь;

$\mathcal{L}t'$ - только некоторая, отличная от фиксированной;

T' - вещь произвольная, отличная от фиксированной;

\notin - вещь фиксированная, отличная от только фиксированной;

\mathcal{U} - универсум;

ϕ - невозможная вещь;

o - возможная вещь;

L - оператор идентификации;

L_m, L_p, L_z - операторы обобщения: реистического, атрибутивного, реляционного

$\gamma_p, \gamma_z, \gamma_m$ - операторы конкретизации: атрибутивной, реляционной и реистической.

5. В В Е Д Е Н И Е

Для синтеза определений систем типа организация необходимо детальное изучение и анализ определений такого рода. Имеющийся опыт показывает, что эти определения могут быть систематизированы и взаимоувязаны. Наличие связей между ними способно обеспечить отбор базовых определений. Разумеется, непрерывное накопление знаний в этой области требует постоянного пополнения системы определений, однако в настоящее время могут быть выявлены логико-системные закономерности, имеющие место в такой системе, знание которых в дальнейшем значительно облегчит пополнение. Установление базовых определений позволит систематизировать частные (глубокие) аппроксимации объектов с выяснением степени близости таких аппроксимаций, их связей, на основе связей между более общими - базовыми аппроксимациями.

Имеющиеся в настоящее время претенденты на роль базовых понятий среди вещей, свойств и отношений, фигурирующих в описаниях организаций, при их объяснении и моделировании далеко не всегда себя оправдывают в силу своего слишком частного характера. При этом общие, типичные закономерности концептуальной аппроксимации остаются в тени, не давая основы для синтеза широкого класса систем организационного управления. Таковы, например, релатемы "иметь материалом", "быть местом", "находиться на", "находиться над", "находиться внутри", "находиться рядом", "быть направленным внутрь", "быть направленным к", "быть направленным параллельно", "быть больше", "быть равным", "быть предназначенным для". Часть упомянутых претендентов - это весьма общие понятия, например: "иметь в своем составе", "иметь атрибутом", "иметь объектом", "иметь субъектом", "быть субъектом", "быть потенциальным субъектом", "иметь меру", "иметь форму".

Такие понятия еще не способны описать отношения в организациях и между организациями, специфичными именно для них как систем.

В настоящем отчете предлагается путь конкретизации общесистемных параметров вплоть до тех частносистемных, которыми описываются различные виды организаций, и путь обобщения частносистемных параметров до общесистемных. Развитие формального аппарата таких переходов позволит от связей между общесистемными параметрами перейти к связям между параметрами, описывающими организации.

6. МЕТОДИКА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

6.1. Тождество вещей.

В процессе представления вещи как системы находит применение метод восхождения от абстрактного к конкретному. При этом необходимо исходить из качественного понимания вещи. Описание вещи требует привлечения категорий - свойство и отношение. Эти категории соотносительны, определяются друг через друга, что, однако, не ведет к кругу в силу предельной их общности, взаимовырождения, взаимопереходов [1]. С позиций качественного понимания вещей - они тождественны, если имеют общее качество; то есть мы при этом имеем уже одну вещь [1]. Фактически тождество означает качественную общность вещей. В этом смысле мир един, если имеется общность любых вещей. Однако, общность относительна, а не абсолютна, т.е. имеются вещи относительно изолированные, относительно общие. Относительность эта проявляется в том, что качества существуют (определяются) в ее отношении к другим вещам .

6.2 Реинстические операции.

В языке тернарного описания (ЯТО) базовые понятия могут играть роль как вещей, так и свойств и отношений. Эта роль отмечается благодаря позиционной системе написания.

В качестве основных базовых вещей рассмотрим следующие

- A - любое
- a - нечто
- o - возможное (всеобщее)
- φ - невозможное (ничто)
- U - всё, универсум
- t - фиксированная вещь

В качестве фундаментального отношения в базовых вещах рассматривается отношение импликации. Содержательно импликацию можно представить с помощью фразы: "если есть одно, то тем самым есть и другое". Импликация записывается с помощью стрелки.

Для наших вещей матрица импликаций - следующая:

\rightarrow	u	A	t	a	o
u	o	o	o	o	o
A	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset
t	\emptyset	\emptyset	o	o	o
a	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o	o
o	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o

Знак "o" показывает, что отношение импликации в соответствующем декартовом произведении возможно, а знак \emptyset , что невозможно. Таким образом, в матрице импликаций фиксируется свойство отношения импликации.

Введем в рассмотрение операцию нахождения общности в вещах, или обобщения. Определим ее так: общность вещей, стоящих в antecedентах импликаций есть общий консеквент. Сильнейшие общие консеквенты назовем ближайшей общностью или ограниченной общностью.

Заметим, что один результат считаем сильнее другого в том смысле, что первый может быть antecedентом импликации, консеквентом которой является другой ее результат. Операцию нахождения общности вещей будем отмечать буквой L_m (йота с индексом вещи - m). Отношение общности также отмечаем буквой L_m - прямой перед определяющей вещью и обратной перед определяемой.

С позиций качественного понимания вещи, ее общность с другой вещью означает наличие общего качества или относительного тождества в этих вещах.

Сведем результаты нахождения общности в наших вещах в следующую таблицу

L_m	U	A	t	a	o
U	U	A	t	a	o
A	A	a	a	a	o
t	t	a	t	a	o
a	a	a	a	a	o
o	o	o	o	o	o

Эта таблица фиксирует качество одной вещи относительно другой. Перейдя от вещей к результату операции "нахождения общности" мы выделяем общее качество вещей, то есть обобщаем вещи, поэтому результат этой операции назовем обобщением. Между исходными вещами и результатом этой операции, то есть обобщением вещей имеем отношение "вещи - их качество" ("целые - их общая часть").

Приведем пример записи операций нахождения общности и ближайшей общности, пользуясь соответствующими матрицами:

$$L_m (At) \rightarrow \gamma_m a \quad (6.2.1)$$

$$\mathcal{L} L_m (At) \rightarrow \gamma_m \mathcal{L} a \quad (6.2.2)$$

Для ограничения качеств вещи используем левый ограничительный оператор \mathcal{L} (оператор "только" или "не более"). Он, ограничивая качества вещи (признаки) тем самым ограничивает ее определенность. Например, найдя ближайшую или ограничительную общность квадрата и параллелограмма, имеем только параллелограмм.

Сведем результаты нахождения ближайшей общности в наших вещах в матрицу.

Далее введем в рассмотрение операцию нахождения разобщенности вещи или операцию конкретизации

Разобщенностью в вещи, стоящей в консеквентах импликаций назовем вещи, стоящие в их антепедентах.

Ограниченной разобщенностью данной вещи назовем вещи в слабейших антепедентах импликаций, где данная вещь - в консеквенте.

Операцию разобщения вещи будем отмечать буквой γ_m , или гамма-оператором. Рассмотрение разобщенности вещи соответствует рассмотрению качественного различия в ней. В результате применения данной операции к вещи мы получаем вещи, имеющие первоначальную вещь как общее качество, но эти вещи отличны от только исходного общего качества (то есть они отличны от их ограниченной общности).

Таким образом, найдя разобщенность в данной вещи, мы укажем вещи, в которых данная вещь конкретизирована как качество. В связи с этим результаты нахождения разобщенности в вещи можно называть конкретизациями вещи. Между разобщаемой вещью и ее конкретизациями имеем отношение "качество - вещи, содержащие это качество, но отличные от только него", или "часть - целые имеющие эту часть, но отличные от только нее".

Имея перед исходной вещью прямой γ_m -оператор, будем ставить перед конкретизациями - перевернутый γ_m , например,

$$\gamma_m a \rightarrow \gamma_m \gamma_m a \gamma_m t \gamma_m A \gamma_m U \tag{6.2.3}$$

$$\gamma_m t \rightarrow \gamma_m \gamma_m t \gamma_m A \gamma_m U \tag{6.2.4}$$

Имея различные конкретизации вещи a , для удобства можно вводить их обозначения попроще, например:

A отличное от t обозначить через T'
 a отличное от t - через t'

Так же, например, имея конкретизации вещи t , можно обозначить через \check{t} - вещь t , отличную от только t , Ограниченную разоб-
 щенность в вещи будем обозначать с помощью правого ограничительного
 оператора \check{e} . Он ограничивает степень общности понятия. Напри-
 мер, записав $a\check{e}$, имеем вещь не более общую, чем a (не более не-
 определенную). Используя знак \check{e} , запишем тот факт, что разоб-
 щенность в a не менее конкретна, чем вещи $\prod_m \check{L}_m a \check{L}_m t \check{L}_m A$

- следующим образом:

$$(\prod_m \check{L}_m a \check{L}_m t \check{L}_m A) \check{e} \quad (6.2.5)$$

Полученными конкретизациями можно пополнить матрицу импликаций.
 Если к ним применять \check{L} оператор, то можно получить, например
 матрицу.

\rightarrow	$\check{L}u$	u	$\check{L}A$	A	$\check{L}T'$	T'	$\check{L}t$	t	$\check{L}t'$	t'	$\check{L}a$	a	$\check{L}o$	o	$\check{L}\check{t}$	\check{t}	
$\check{L}u$	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	*
u	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
$\check{L}A$	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o	o	o	\emptyset	\emptyset	
A	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o	o	o	\emptyset	\emptyset	
$\check{L}T'$	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o	o	o	\emptyset	\emptyset	
T'	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o	o	o	\emptyset	\emptyset	
$\check{L}t$	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o	o	o	o	o	o	o	o	\emptyset	\emptyset	
t	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o	o	o	o	o	o	o	\emptyset	\emptyset	
$\check{L}t'$	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o	o	o	o	o	o	o	\emptyset	\emptyset	
t'	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o	o	o	o	o	o	\emptyset	\emptyset	
$\check{L}a$	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	a	o	o	o	o	\emptyset	\emptyset	
a	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o	o	o	\emptyset	\emptyset	
$\check{L}o$	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o	o	\emptyset	\emptyset	
o	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o	\emptyset	\emptyset	
$\check{L}\check{t}$	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
\check{t}	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	o	o	o	o	o	o	o	\emptyset	o	

Далее определим операцию нахождения дополнения качества вещи до вещи или операцию "кроме". Эту операцию будем помечать, используя знак "-" (минус).

Результаты применения этой операции в наших вещах сведем в матрицу дополнений.

	ZU	U	ZA	A	ZT'	T'	Zt	t	Zt'	t'	Za	a	Zo	o	o	Zt	t	
ZU																		
U																		
ZA																		
A				A	A	T'	T'	A	A	A	A							T'
ZT'																		
T'				T'	T'	T'	T'	T'	T'	T'	T'							T'
Zt				Zt	Zt	Zt'	Zt'	Zt	Zt	Zt	Zt							φ
t				t	t	Zt'	Zt'	t	t	t	t							Zt'
Zt'				Zt'	Zt'	Zt'	Zt'	Zt'	Zt'	Zt'	Zt'							Zt'
t'				t'	t'	t'	t'	t'	t'	t'	t'							t'
Za				Za	Za	Za'	Za'	Za	Za	Za	Za							Zt'
a				a	a	t'	t'	a	a	a	a							t'
Zo																		
o																		
Zt																		
t				t	t	t	Zt'	t	t	t	t							Zt

Из матрицы дополнений видно, что дополнение относительного качества вещи до этой вещи также относительно, причем "дополнение" определено в том, ~~и~~ же отношении, что и качество. Вещи отождествляются в той мере, в какой они имеют общее качество, "дополнение". при этом не существенно. Назовем его иначе - латентным. качеством или латентом вещи.

К латентам могут быть также применены операции обобщения и конкретизации, например, у латентов могут быть также выделены части (их качества и латенты).

6.3 Тернарные операции.

Рассматривая наряду с вещами также свойства и отношения мы переходим, в отличие от реистических обобщений и конкретизаций, - к атрибутивным и реляционным.

Атрибутивные обобщения будем обозначать оператором ζ , но с индексом p , т.е. ζ_p ; атрибутивную конкретизацию оператором η с индексом p , т.е. η_p ; реляционное обобщение оператором ζ_2 и релятивную конкретизацию - η_2 .

Например, запись $\zeta_p a$ означает нахождение свойства, общего для вещей a , или относительного свойства вещи a ; запись $\zeta_2 a$ обозначает нахождение отношения, общего для вещей a или отношения в вещи a . Запись $\eta_m \zeta_p a$ означает нахождение вещей (или вещи) в которых конкретизовано свойство $\zeta_p a$ и т.п.

Очевидно, что, не рассматривая пока повторного применения операторов конкретизации и обобщения, мы имеем 9 возможностей для обобщения и 9 для конкретизации, зафиксированные следующими таблицами.

L	P	R	m
P	$L_P P$	$L_P R$	$L_P m$
R	$L_2 P$	$L_2 R$	$L_2 m$
m	$L_m P$	$L_m R$	$L_m m$

γ	P	R	m
P	$\gamma_P P$	$\gamma_P R$	$\gamma_P m$
R	$\gamma_2 P$	$\gamma_2 R$	$\gamma_2 m$
m	$\gamma_m P$	$\gamma_m R$	$\gamma_m m$

- $L_P P$ - выделение свойства в свойстве ,
 $L_P R$ - выделение свойства в отношении ,
 $L_P m$ - выделение свойства в вещи ,
 $L_2 P$ - выделение отношения в свойстве ,
 $L_2 R$ - выделение отношения в отношении ,
 $L_2 m$ - выделение отношения в вещи ,
 $L_m P$ - выделение части свойств ,
 $L_m R$ - выделение части отношений ,
 $L_m m$ - выделение части вещи ,
 $\gamma_P P$ - конкретизация свойства в свойстве ,
 $\gamma_P R$ - конкретизация отношения в свойстве ,
 $\gamma_P m$ - конкретизация части в свойстве ,
 $\gamma_2 P$ - конкретизация свойства в отношении ,
 $\gamma_2 R$ - конкретизация отношения в отношении ,
 $\gamma_2 m$ - конкретизация части в отношении ,
 $\gamma_m P$ - конкретизация свойства в вещи ,
 $\gamma_m R$ - конкретизация отношения в вещи ,
 $\gamma_m m$ - конкретизация вещи в вещи ,

- γ_{PP} - конкретизация свойства в свойстве ,
 γ_{PR} - конкретизация отношения в свойстве ,
 γ_{Pm} - конкретизация части в свойстве ,
 γ_{2P} - конкретизация свойства в отношении ,
 γ_{2R} - конкретизация отношения в отношении ,
 γ_{2m} - конкретизация части в отношении ,
 γ_{mP} - конкретизация свойства в вещи ,
 γ_{mR} - конкретизация отношения в вещи ,
 γ_{mm} - конкретизация вещи в вещи .

6.4. Представление вещи как системы.

Рассмотрим процесс последовательной конкретизации, сопровождающий представление вещи как системы.

Пусть мы имеем вещь LA и LLa . Найдем их атрибутивную общность (их относительное качество)

$$\gamma_P(LA LLa) \rightarrow LLLa \quad (6.4.1)$$

Зафиксируем это качество (или свойство) как t , $t \stackrel{\text{def}}{=} ma$

Назовем t концептом. Затем представим вещь γA как систему относительно свойства t этой вещи, для чего вначале проведем реляционную конкретизацию концепта, используя матрицу импликаций:

$$\gamma_2 t \rightarrow \gamma_2 \mathcal{L} t \mathcal{L}_2 \mathcal{L} t \mathcal{L}_2 \mathcal{L} t \mathcal{L}_2 \dots \quad (6.4.2)$$

Выбираем любую из этих конкретизаций t . Например, $\mathcal{L} t$.

Далее рассмотрим вещь $\mathcal{L} t$ как реляционную часть. Конкретизируем ее в свойстве

$$\gamma_P \mathcal{L} t \rightarrow \gamma_P \mathcal{L} t \mathcal{L}_P \mathcal{L}_4 a \dots \mathcal{L}_P \dots \quad (6.4.3)$$

Выбираем любую конкретизацию $\mathcal{L} t$, например, $\mathcal{L}_4 a$, которую рассматриваем как реляционную, тогда

$$\mathcal{L} t \rightarrow \mathcal{L} (\mathcal{L}_4 a) \quad (6.4.5)$$

Результат нашей последовательной конкретизации представим в виде схемы

$$[\mathcal{L} (\mathcal{L}_4 a)] t \quad (6.4.6)$$

Проведем теперь обратный процесс - процесс обобщения. Возьмем ближайшее реляционное обобщение субстрата системы $\mathcal{L}_4 a$

$$\mathcal{L}_4 a \rightarrow \mathcal{L}_5 a (\mathcal{L}_4 a) \quad (6.4.7)$$

Далее, возьмем ближайшее атрибутивное обобщение отношения $\mathcal{L}_5 a$:

$$\mathcal{L}_5 a \rightarrow (\mathcal{L}_6 a) \mathcal{L}_6 a \quad (6.4.8)$$

Теперь найдем реляционный латент, несомый отношением $\overset{5}{\tau}a$:

$$\overset{5}{\tau}a - t \rightarrow \underset{7}{\tau}a \quad (6.4.9)$$

Также найдем атрибутивный латент, несомый свойством :

$$\overset{6}{\tau}a - t \rightarrow \underset{8}{\tau}a$$

Изобразим в виде общей схемы результат конкретизации исходного свойства t через отношение - в вещи и обратный процесс обобщения вещи через отношение - до свойства:

$$[t \overset{7}{\tau}a (\overset{4}{\tau}a)] t \overset{8}{\tau}a \quad (6.4.11)$$

В схеме - левая компонента основная, а правая латентная. Завершающий конкретизацию субстрат $\overset{4}{\tau}a$ может быть конкретнее или обобщеннее, чем исходная вещь τA , а может и совпадать с ней. В этом смысле возможны следующие случаи:

1) субстрат $\overset{4}{\tau}a$ может быть частью исходной вещи τA . Это значит, что концепт t - образующее или первичное свойство вещи τA ;

2) исходная вещь τA является частью полученного субстрата. Это значит, что вещь $\overset{4}{\tau}a$ неимманентна относительно своего свойства t , поэтому t - характеристика отношения вещи τA к другой вещи, т.е. характеризующее внешнее свойство τA или вторичное ;

3) исходная вещь τA совпадает с субстратом $\overset{4}{\tau}a$. В этом случае t - характеризующее внутренне свойство вещи τA .

Конкретизация исходного качества t может идти путем двойственным рассмотренному. Ее можно получить, заменой атрибутивных операций на реляционные и наоборот. Результат изобразим с помощью схемы

$$t \overset{8}{\tau}a [(\overset{4}{\tau}a) \overset{7}{\tau}a] \quad (6.4.12)$$

Случай соотношения субстрата $\overset{4}{\gamma}a$ с исходной вещью γA аналогичны:

1) субстрат $\overset{4}{\gamma}a$ - часть γA , значит, структура t - образующее отношение вещи γA , ее часть;

2) γA есть часть $\overset{4}{\gamma}a$, значит, структура t - внешнее отношение в вещи γA ;

3) γA совпадает с $\overset{4}{\gamma}a$, значит структура t - внутреннее отношение в γA

Очевидно, чтобы вещь γA могла быть представлена как система относительно свойства (отношения) t - необходимо, чтобы свойство (отношение) t было не более конкретно, чем вещь γA . Это условие выполнится если t - обобщение γA , как оно и определено.

6.5. Реализация системы.

Часто, представив заранее заданное свойство (отношение) как системообразующее в некотором субстрате, этот субстрат реализует в более широкой вещи, т.е. проводят его реистическую конкретизацию:

$$\gamma_m \overset{4}{\gamma}a \rightarrow \gamma_m \overset{4}{\gamma}a \underset{g}{L}_m \overset{4}{\gamma}a \quad (6.5.1)$$

Это приводит к появлению новых латентных отношений и свойств.

Проследим появление латентов. Обобщим реляционно наш расширенный субстрат $\overset{9}{\gamma}a$, ближайшим образом:

$$\overset{9}{\gamma}a \rightarrow \underset{10}{L}a (\overset{9}{\gamma}a) \quad (6.5.2)$$

Дальше возьмем ближайшее атрибутивное обобщение $\overset{10}{\gamma}a$

$$\overset{10}{\gamma}a \rightarrow (\overset{10}{\gamma}a) \underset{11}{L}a \quad (6.5.3)$$

определим теперь реистический латент:

$$\overset{9}{\gamma}a - \overset{4}{\gamma}a \rightarrow \underset{12}{L}a \quad (6.5.4)$$

реляционный латент

$$\overset{10}{\gamma}a - \overset{5}{\gamma}a \rightarrow \underset{13}{L}a \quad (6.5.5)$$

и атрибутивный латент

$$\overset{11}{\gamma}a - \overset{6}{\gamma}a \rightarrow \overset{14}{\gamma}a \quad (6.5.6)$$

Получим вместо системы (6.4.12) систему

$$\left[\overset{7}{\tau} \overset{13}{\gamma}a \overset{12}{\gamma}a \left(\overset{4}{\gamma}a \overset{12}{\gamma}a \right) \right] \overset{8}{\tau} \overset{14}{\gamma}a \quad (6.5.7)$$

Латентное отношение $\overset{13}{\gamma}a$ будет внешним для субстрата $\overset{4}{\gamma}a$, хотя для вещи $\overset{4}{\gamma}a \overset{12}{\gamma}a$ (то есть вещи $\overset{9}{\gamma}a$) это отношение будет внутренним. Поэтому, начиная построение системы с вещи $\overset{4}{\gamma}a$ можно было бы иметь внешнюю систему

$$\left[\overset{7}{\tau} \overset{13}{\gamma}a \overset{12}{\gamma}a \left(\overset{4}{\gamma}a \right) \right] \overset{8}{\tau} \overset{14}{\gamma}a \quad (6.5.8)$$

со структурой $\overset{7}{\tau} \overset{13}{\gamma}a \overset{12}{\gamma}a$.

Иными словами, если структура системы конкретнее, чем ближайшее реляционное обобщение субстрата системы, то это структура - внешняя для данного субстрата. В этом случае отношение часть - целое невозможно между структурой системы и ее субстратом, но возможно лишь между этой структурой и вещью более конкретной, чем данный субстрат. Видно, что система с внешней структурой неимманентна.

Ситуация с первичным и вторичным свойствами аналогична ситуации с внутренним и внешним отношением. Если невозможно отношение часть - целое между системообразующим свойством системы и ее структурой, но оно возможно лишь между этим свойством и более конкретной структурой, - то системообразующее свойство вторично. Если отношение часть - целое между концептом и структурой возможно, то концепт - первичное свойство.

Различение первичной и вторичной систем, так же как внутренних и внешних имеет место при переходах от вещи через отношение (свойство) к свойству (отношению).

6.6. Общесистемные параметры.

Будем называть концепт, структуру, субстрат и т.п. компонентами системы.

Выше говорилось о том, что находя общность вещей, — мы определяем их относительное качество, или качество их друг относительно друга. Подобным способом можно определять и качества компонентов системы друг относительно друга. Эти качества можно представлять системно. Они могут оказаться свойствами отношений компонент системы или отношениями свойств компонент.

Часто системы задают неявно, лишь указывая свойства отношений между компонентами, то есть атрибутивные параметры, или указывают релятивные параметры, то есть отношения между свойствами компонент системы (или систем).

Рассмотрим некоторые общесистемные параметры. Обозначим через \mathcal{P} — концепт системы, через \mathcal{R} — ее структуру, через \mathcal{M} — ее субстрат.

6.6.1. Относительные качества компонентов системы, или их ближайшие реистические общности.

μ_1 — элементарная автономность, или общность атрибутивной конкретизации структуры (т.е. "аспекта" структуры) и концепта:

$$\mu_1 = \text{def } L_m (\mathcal{P} \gamma_P \mathcal{R}) \quad (6.6.1)$$

μ_2 — неэлементарность, или общность структуры системы и реляционной конкретизации аспекта:

$$\mu_2 = \text{def } L_m (\mathcal{R} \gamma_2 \gamma_P \mathcal{R}) \quad (6.6.2)$$

μ_3 — неимманентность, или общность расширенного субстрата системы \mathcal{M} и реистической конкретизации структуры \mathcal{R} :

$$\mu_3 = \text{def } L_m (\gamma_m \mathcal{M} \gamma_m \mathcal{R}) ; \quad (6.6.3)$$

M_4 - частичность, или общность аспекта и ближайших свойств вещи

$$M_4 = \text{def } L_m (L_p M \int_p R) ; \quad (6.6.4)$$

M_5 - гомогенность, или общность аспекта:

$$M_5 = \text{def } L_m \int_p R ; \quad (6.6.5)$$

M_6 - слоистость, или общность структуры:

$$M_6 = \text{def } L_m R ; \quad (6.6.6)$$

M_7 - внутренне-внешний характер, или общность отношений в вещи и отношений в реистической конкретизации этой вещи

$$M_7 = \text{def } L_m [(L_2 M)(L_2 \int_m M)] ; \quad (6.6.7)$$

M_8 - первичность-вторичность, или общность свойств в вещи и в реистической конкретизации этой вещи:

$$M_8 = \text{def } L_m [(L_p M)(L_p \int_m M)] ; \quad (6.6.8)$$

M_9 - центрированность, или общность реистических конкретизаций структуры:

$$M_9 = \text{def } L_m \int_m R \quad (6.6.9)$$

(Вещь $L_m \int_m R$ - иначе можно назвать центром) ;

M_{10} - внутренне-внешняя центрированность, или общность субстрата и центра, иначе - эксцентричность:

$$M_{10} = \text{def } L_m [M L_m \int_m R] ; \quad (6.6.10.)$$

M_{11} - нерасчлененность, или реистическая общность субстрата:

$$M_{11} = \text{def } L_m M \quad (6.6.11)$$

M_{12} - слабость системы.

Выделим часть субстрата, то есть найдем $L_m M$, затем выделим свойства этой части, то есть найдем $L_p L_m M$. Рассмотрим эту часть как неимманентную систему с системообразующим свойством всей прежней системы. Если $L_p L_m M$ и P не совпадают, то есть часть, соотносясь с другой частью, обеспечивает новое свойство, отличное от ее внутреннего - то вся система - сильная. Следовательно, слабости

системы - мера общности свойств части и свойств ^{этой части} ее как неизменной системы

$$\mu_{12} = \text{def } L_m (P \ L_p \ L_m \ M) ; \quad (6.6.12.)$$

μ_{13} - стационарность, или общность реистической конкретизации структуры и вещей, отличных от субстрата:

$$\mu_{13} = \text{def } L_m [(\gamma_m M - Z M) \gamma_m R] ; \quad (6.6.13)$$

μ_{14} - стабильность, или общность реляционного обобщения субстрата и реляционных конкретизаций концепта, отличных от структуры R :

$$\mu_{14} = \text{def } L_m [(\gamma_2 P - Z R) \gamma_2 M] \quad (6.6.14)$$

Аналогично может быть рассмотрена качественная (или реистическая) общность компонент не одной и той же, а различных систем.

6.6.2. Относительные свойства компонентов системы, или их ближайшие атрибутивные общности.

Системы могут характеризоваться также атрибутивными общностями компонентов, например, и концепт и аспект могут быть многомерными, линейными, точечными свойствами и т.п. И, следовательно, имеем параметр

$$\pi_1 = \text{def } L_p (P \ \gamma_p \ R) \quad (6.6.15)$$

И структура ~~векста~~ системы, и реляционная конкретизация аспекта могут также иметь общие свойства, например, быть многомерными,

в.е. имеем параметр:

$$\pi_2 = \text{def } L_p (R \ \gamma_2 \ \gamma_p \ R) \quad (6.6.16)$$

Аналогично может быть рассмотрена атрибутивная общность компонент не одной и той же, а различных систем.

6.6.3. Отношения в компонентах системы, или ближайшие реляционные общности компонентов.

Системы могут характеризоваться структурой, в которой имеется отношение например, конфликта, несоответствия, сосуществования и т.п. - между ее частями, т.е. между отношениями составляющими структуру. Например, параметр оптимальность определяется как отношение соответствия в структуре между ее основной и латентной частью:

$$P_1 = \text{def } l_2 [(l_2 \gamma_m \gamma_2 P - \gamma_2 P) \gamma_2 P] \quad (6.6.17.)$$

Аналогично могут быть рассмотрены и отношения между компонентами не внутри одной и той же системы, а внутри разных систем, например, релятивная общность компонентов среды и системы в этой среде.

Далее, компоненты одной системы могут быть частью, обобщениями компонент другой системы, или наоборот, компоненты другой системы суть конкретизации компонент первой системы.

Параметры одной и той же системы не являются, вообще говоря независимыми. Иногда, зная значение одних параметров, можно восстановить значение других. Приведем пример.

Предположим, что значение элементарной автономности t ,

т.е. $\mu_1 \rightarrow t$, или $l_m [P \gamma_p R] \rightarrow t \quad (6.6.18)$

Чтобы вернуться к обобщениям концепту и аспекту (то есть - к системообразующему свойству и к свойству, в котором существует структура) - найдем атрибутивные конкретизации t

$$\gamma_p t \rightarrow \gamma_p 2t \ l_p t \ l_p \dots \quad (6.6.19)$$

Этими конкретизациями, как указано ранее, будут $t, 2t, t, \dots$,

т.е. $\gamma_p t \rightarrow t \ 2t \ t \ \dots \quad (6.6.20)$

Кроме того, используя таблицу атрибутивного синтеза (см. предыдущие отчеты Заказчику), имеем

$$\begin{aligned} \gamma_p t &\rightarrow (Zt)t \quad (t)Zt \quad (Zt')Zt \quad (t')Zt \quad (Za)Zt \dots \\ &\dots (a)Zt \quad (Zt)t \quad (t)t \quad (Zt')t \quad (t')t \quad (Za)t \quad (a)t \end{aligned} \quad (6.6.26)$$

Выберем любую из этих конкретизаций, например, в качестве концепта возьмем t , а в качестве аспекта \bar{t} . Если условиться изображать символ аспекта (или того свойства, в котором установлена структура субстрата) - вверху над символом субстрата, и, если, вдобавок, различать аспекты основной и латентной структур, - то имеем в схеме системы:

$$\left[\begin{array}{cc} 00 & (0^{\bar{t}}0) \end{array} \right] t_0 \quad (6.6.22)$$

Найдем реляционные конкретизации t , используя матрицу импликаций и матрицу реляционного синтеза (см. предыдущие отчеты Заказчику):

$$\gamma_2 t \rightarrow \gamma_2 Zt \quad \lambda_2 t \quad \lambda_2 U \dots \quad (6.6.24)$$

то есть

$$\gamma_2 t \rightarrow t Zt \quad \bar{t} U \dots \quad (6.6.25)$$

$$\gamma_2 t \rightarrow (Zt)Zt \quad (Zt)t \quad (t)Zt \quad (t)t \quad (6.6.26)$$

В качестве структуры возможны \bar{t} и t , так как они являются и реляционными конкретизациями концепта и ближайшим реляционным обобщением аспекта. То есть структура относительно стабильна. Она может колебаться в пределах от t до \bar{t} . Действительно, пусть система имеет в качестве структуры наше найденное t , ($\gamma_2 t \rightarrow t$).

В силу транзитивности отношения часть - целое, имея отношение в аспекте (или свойстве вещи), мы имеем его в вещи:

$$t \left[(1a)\bar{t} \right] \rightarrow t (2a) \quad (6.6.27)$$

Поэтому

$$L_2 M \rightarrow t \quad (6.6.28)$$

Подставив это значение $l_2 M$ в формулу (6.6.14), определяющую значение стабильности μ_{13} получим

$$l_m [(t - 2t) t] \rightarrow 2t' \quad (6.6.29)$$

6.7. КОНКРЕТИЗАЦИЯ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ.

6.7.1. Конкретизация базовых вещей или частные вещи.

Для облегчения формулировки требований к системе заметим, что всеобщее (0) можно рассматривать как вещь, и тогда:

- a - "нечто" ;
- A - "что хочу" ;
- ϕ - "ничто" ;
- \mathcal{U} - "все" ;
- t - "это" ;
- t' - "нечто не это" ;
- T' - "любое не это" ;
- "любое не это" ;
- $\mathcal{L}t$ - "только это" ;
- $\mathcal{L}t'$ - "только не это" ;
- \neq - не только это и т.д.

"Всеобщее" можно рассматривать и как свойство, и тогда:

- a - "некоторое" ;
- A - "произвольное" ("любое") ;
- ϕ - "никакое" ;
- \mathcal{U} - "всякое" ;
- t - "такое" ;
- t' - "какое-то не такое" ("иное") ;
- T' - "любое не такое" ("любое иное") ;
- $\mathcal{L}t$ - "только такое" ;
- $\mathcal{L}t'$ - "только какое-то не такое", ("только иное") ;
- \neq - "не только такое" и т.д.

"Всеобщее" может быть рассмотрено также как отношение, и тогда

- a - "как-то"
- A - "произвольно"
- ϕ - "никак"

- u - "какое-то" всяко"
- t - "какое-то" так"
- t' - "какое-то" как-то не так"
- T' - "какое-то" произвольно не так"
- Zt - "какое-то" только так"
- Zt' - "какое-то" только как-то не так"
- t - "какое-то" не только так"

Предельная общность любых вещей, то есть качество "всеобщее" (O) может быть конкретизировано в возможных "частных"

$$l_m O \rightarrow l_m O_1 l_m O_2 \dots l_m O_n \quad (6.7.1.1)$$

При этом, обобщив возможные "частные" реистически, - получим "всеобщее":

$$l_m (O_1 \dots O_n) \rightarrow O \quad (6.7.1.2)$$

Рассмотрим конкретизации "всеобщего" широко распространены в практике и участвующие в формулировках требований к характеру систем, которые нужно построить.

Будем обозначать конкретизации базовых вещей в частных теми же символами, что и базовые вещи, но с индексами. При этом имеем следующие "частные".

I. "Количество" (или интенсивность), и тогда:

- a_i - "несколько" (в какой-то мере) ;
- A_i - "сколь угодно" ;
- ϕ_i - "нисколько" ;
- u_i - "всемерно" ;
- t_i - "столько" ;
- t'_i - "несколько не столько" ;
- T'_i - "сколь угодно, но не столько" ;
- Zt_i - "только столько" ;

\mathcal{L}'_i - "только несколько не столько" ;

\mathcal{E}_i - "не только столько", и т.д.

Применяя йота операторы, можно иметь идентификацию "столько же, сколько.."

2. "Пространство" (\mathcal{O}_s), и тогда:

a_s - "где-то" ;

A_s - "где угодно" ;

Φ_s - "нигде" ;

\mathcal{U}_s - "езде" ;

t_s - "здесь" ;

t'_s - "где-то не здесь" ;

T'_s - "где угодно, но здесь" ;

$\mathcal{L}t_s$ - "только здесь" ;

$\mathcal{L}t'_s$ - "только где-то не здесь" ;

\mathcal{E}_s - "не только где-то здесь", и т.д.

Применяя йота-операторы можно иметь идентификацию "там же где..."

3. "Время" (\mathcal{O}_t), и тогда:

a_t - "когда-то" ;

A_t - "когда угодно" ;

Φ_t - "никогда" ;

\mathcal{U}_t - "всегда" ;

t_t - "сейчас" ;

t'_t - "когда-то не сейчас" ;

T'_t - "когда угодно, но не сейчас" ;

$\mathcal{L}t_t$ - "только сейчас" ;

$\mathcal{L}t'_t$ - "только когда-то не сейчас" ;

\mathcal{E}_t - "не только сейчас" и т.д.

С йота-операторами получим идентификацию "тогда же, когда".

4. "Направление" (o_p), и тогда:

- a_p - "откуда-то"; "куда-то";
 A_p - "откуда угодно"; "куда угодно";
 Φ_p - "ниоткуда"; "никуда";
 U_p - "отовсюду"; "повсюду";
 t_p - "отсюда"; "сюда";
 t'_p - "откуда-то"; "не отсюда"; "куда-то не сюда";
 T'_p - "откуда-угодно, но не отсюда"; "куда угодно не сюда";
 Lt_p - "только сюда"; "только отсюда";
 Lt'_p - "только откуда-то"; "не отсюда";
 "только куда-то не сюда";
 \bar{t}_p - "не только отсюда", "не только сюда" и т.д.

При этом для указания направления необходимо делать комбинации типа

"отсюда -куда-то" и т.п.

В результате получим уже из перечисленных десяти символов сто пар.

Йота-операторы позволяют в этом частном иметь идентификацию "оттуда же, откуда"

5. "Причина" (o_d), и тогда:

- a_d - "отчего-то";
 A_d - "отчего угодно";
 Φ_d - "ниотчего";
 U_d - "повсему";
 t_d - "поэтому";
 t'_d - "отчего-то не поэтому";
 T'_d - "отчего угодно, но не поэтому";
 Lt_d - "только поэтому";

Zt'_d - только отчего-то, но не поэтому ;

t_d - не только поэтому и т. д.

При этом можно иметь идентификацию "оттого же, что и..."

6. "Цель" o_ε , и тогда

a_ε - "зачем-то" ;

A_ε - "зачем-угодно" ;

Φ_ε - "низачем" ;

U_ε - "для всего" ;

t_ε - "для этого" ;

t'_ε - "зачем-то не для этого" ;

T'_ε - "зачем угодно, но не для этого" ;

Zt_ε - "только для этого" ;

Zt'_ε - "только зачем-то не для этого" ;

t_ε - "не только для этого" и т.д.

При этом можно иметь идентификации "затем же, зачем!..."

Рассмотренные конкретизации или базовые частные базовых вещей позволяют облегчить конкретизацию компонентов системы и их обобщение.

Частные базовых вещей также связаны фундаментальным отношением импликации. Имея конкретизацию любой вещи, мы тем самым имеем эту базовую вещь, то есть принимается правило:

$$\gamma_m \subset A \rightarrow \gamma A \quad (6.7.1.3)$$

Поэтому, имея отношение импликации между частными базовых вещей - мы должны иметь тем самым отношение импликации между соответствующими базовыми вещами. Назовем отношение импликации между базовыми вещами - базовой импликацией, а отношения между частными базовых вещей - частными импликациями.

Исходя из вышесказанного, ясно, что поскольку частные вещи являются конкретизациями базовых, то имеем правило:

"Свойства частных импликаций будут конкретизациями свойств базовых импликаций".

Далее рассмотрим вопрос обобщения различных частных всеобщего.

Условно будем считать, что для невозможных частных справедливо:

$$L_m(\phi_\alpha \dots \phi_\beta) \rightarrow \phi \quad (6.7.14.)$$

$$J_m \phi \rightarrow J_m \mathcal{L} \phi \wedge L_m \phi_\alpha \dots \wedge L_m \phi_\beta \quad (6.7.15.)$$

Имея обобщение

возможных и невозможных, имеем невозможное:

$$L_m(0_\alpha \dots \phi_\beta \dots 0_\beta) \rightarrow \phi \quad (6.7.16.)$$

Для обобщения частных универсумов справедливо:

$$L_m(U_\alpha \dots U_\beta) \rightarrow L_m[LL_m(U_\alpha \dots U_\alpha) \dots LLL_m(U_\beta \dots U_\beta)] \quad (6.7.17.)$$

Для любых частных изразных универсумов:

$$L_m(A_\alpha \dots A_\beta) \rightarrow L_m[LL_m(A_\alpha \dots A_\alpha) \dots LLL_m(A_\beta \dots A_\beta)] \quad (6.7.18.)$$

Для конкретизаций частных универсумов примем правило:

$$J_m U_\alpha \rightarrow J_m \mathcal{L} U_\alpha \wedge L_m U \quad (6.7.19.)$$

то есть всевозможные частные конкретизованы во "всем" (универсуме)

так, что

$$U \rightarrow U_\alpha \quad (6.7.1.10)$$

Заметим, что хотя эти правила и ограничивают универсумом сверху возможную конкретизацию частных всеобщего, - но это правило еще не запрещает промежуточных конкретизаций любого частного, которые, однако, являлись бы обобщением универсума U .

6.7.2 Примеры формулировки частных параметров.

Пусть, например, мы хотим построить "замкнутую" цепную "структуру", то есть иметь атрибутивный параметр "замкнутая цепь" в системе. Это свойство конкретизовано в некотором отношении, а оно - в вещах (компонентах системы). Ищем отношение, в котором реализовано свойство "замкнутая цепь". Рассмотрение этого свойства показывает, что оно реализовано в отношении "структура - вещь с этой структурой".

Теперь ищем вещи, в которых имеется такое отношение. Исходя из определения свойства "замкнутая цепь" [3, стр. 110], видим, что этими вещами могут быть:

1) Некоторая структура a системы

2) Некоторый субстрат с этой структурой в котором любая качественно, но строго фиксированная в числе ^{вещь} - как-то соотносится с некоторой вещью тоже строго фиксированной в числе.

Например, только один элемент соотнесен с некоторыми только двумя элементами, или только один - только с тремя и т.п.

Формализуем требуемую структуру используя вещь t_i ("столько"), имеем субстрат

$$A \mathcal{Z}t_i; a \mathcal{Z}t_i \quad (6.7.3)$$

По вышеупомянутым правилам обобщение субстрата дает:

$$L_m(A \mathcal{Z}t_i; a \mathcal{Z}t_i) \rightarrow L_m [L_m(Aa) \cup L_m(\mathcal{Z}t_i; \mathcal{Z}t_i)] \quad (6.7.4)$$

или

$$L_m [L_m(Aa) \cup L_m(\mathcal{Z}t_i; \mathcal{Z}t_i)] \rightarrow a \mathcal{Z}t_i \quad (6.7.5)$$

Обобщая далее, имеем

$$a \mathcal{Z}t_i \rightarrow a \mathcal{Z}t \quad (6.7.6)$$

В результате в этом субстрате имеем структуру

$$a(a \mathcal{Z}t_i) \rightarrow a(a \mathcal{Z}t)$$

Такой формуле удовлетворяют, например, структуры, изображаемые графами



Другой пример. Нужно сформулировать структуру с атрибутивным параметром "вообще говоря незамкнутая цепь".

В субстрате с такой структурой любая вещь строго фиксированная в числе, как-то соотносится с некоторой вещью фиксированной в числе [3, стр. 110].

Очевидно, что в субстрате мы при этом имеем

$$(A \mathcal{L} t_i)(a t_i) \quad (6.7.8)$$

или, поскольку

$$l_m(A a) \rightarrow a \quad (6.7.9)$$

и $l_m(\mathcal{L} t_i t_i) \rightarrow t_i$, то наш субстрат будет $a t_i$
и структура $a(a t_i)$

Обобщим субстрат реистически :

$$l_m(a t_i) \rightarrow a t \quad (6.7.10)$$

Поэтому наша структура

$$a(a t) \quad (6.7.11)$$

Такой тип имеет структуры, что как-то соотносят, например, любой только один элемент с некоторым одним (или двумя, или тремя и т.д.) Для этих структур возможны графы:



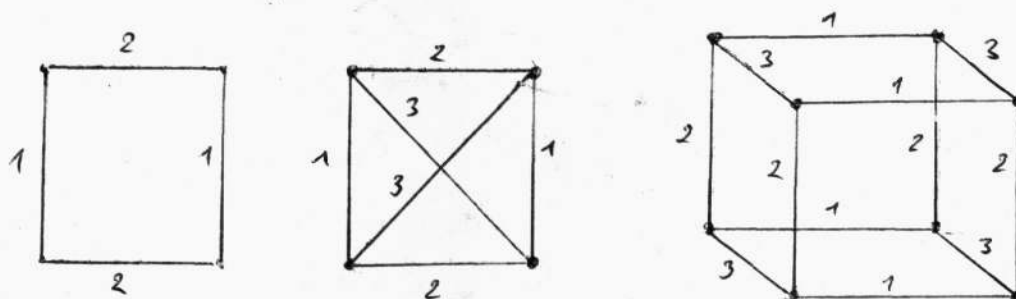
(6.7.12.)

Рассмотрим еще пример, когда нужно сформулировать структуру, которая только фиксированно соотносит любую вещь строго фиксированную в числе с вещью некоторой качественно и количественно. То есть здесь все элементы субстрата (вещи) играют одинаковую роль. они "равнозначимы"

$$\mathcal{L} t [(A \mathcal{L} t_i)(a a_i)] \rightarrow \mathcal{L} t (a \mathcal{L} a_i) \quad (6.7.13)$$

$$\mathcal{L} t (a \mathcal{L} a_i) \rightarrow \mathcal{L} t (a \mathcal{L} a) \quad (6.7.14)$$

Структуре с параметром "равнозначимость" вещей" соответствуют, например, следующие графы с помеченными ребрами:



(6.7.15)

Видно, что в наших трех примерах параметры "замкнутая цепь", "цепь", "равнозначимость" - это характеристики отношения вещей к той структуре, которая в них есть, то есть они попадают в дескриптивный класс параметра M_{14} - "субстратно-структурная сложность" (простота)", т.е. качественное разнообразие (однообразие) отношений вещи к отношениям в ней:

$$M_{14} = \text{def } l_m(M \text{ к } M)$$

(6.7.16)

В связи с тем, что компонентами системы могут оказаться не только базовые, а и частные вещи, возникает вопрос об определении относительных свойств конкретизированных компонентов и о том, как эти свойства связаны с общесистемными параметрами.

Назовем относительные качества конкретизированных компонентов системы частно-системными параметрами или субпараметрами. Очевидно, последние могут быть атрибутивными или реляционными в зависимости от того чем выступает качество - свойством или отношением.

Рассмотрим пример нахождения значения общесистемного параметра в случае частного задания компонентов системы.

Пусть нужно найти значение субстратно-структурной сложности M_{14} в том случае, когда некий качественно, но строго данный в числе субстрат содержит некоторые качественно, но не строго фиксированные в числе отношения.

Например, определить указанную сложность структур, которым соответствуют такие деревья:



(6.7.17)

Для таких графов имеем (используя правила) следующую формулу структуры

$$at_i (a \mathcal{L}t_i) \quad (6.7.18)$$

Здесь субстратно-структурная сложность имеет значение

$$\mu'_{iu} = \text{def } l_m [(a \mathcal{L}t_i) (at_i)] , \quad (6.7.19)$$

откуда $at_i \rightarrow \mu'_{iu}$

Но, так как $\mathcal{L}t_i \rightarrow \mathcal{L}t$, $t_i \rightarrow t$, то

$$l_m [(a \mathcal{L}t_i) (at_i)] \rightarrow at, \quad at \rightarrow \mu_{iu} \quad (6.7.20)$$

Параметр μ'_{iu} отмечает количественное разнообразие отношений, что имеются в строго фиксированной вещи, что соответствует пониманию активности вещи как количества отношений, в которых она участвует.

Видно, что в нашем примере значение активности at_i можно получить, конкретизируя количественно значение at субстратно-структурной сложности.

В силу вышеупомянутых правил, от формул, содержащих частные вещи можно перейти к формулам, содержащим базовые вещи. Обобщая значения субпараметров, мы должны перейти к значениям общесистемных параметров. То есть, субпараметры понимаются как конкретизации соответствующих общесистемных. При этом, если общесистемные параметры - относительные качества некоторых компонентов системы, то соответствующие им субпараметры - это относительные качества конкретизаций тех же компонентов.

6.7.3 Схема тезауруса параметров организаций.

При построении тезауруса параметров, описывающих организации все параметры, попадающие в некоторый класс вместе с известными общесистемными должны быть сгруппированы в этом классе. Системообразующим отношением в такой группе должно являться фундаментальное отношение импликации, связывающее значение параметров. Тогда как признаком, выделяющим класс этих параметров будет признак, указывающий на то, свойством каких отношений в компонентах системы являются эти параметры.

Дескриптором параметров в пределах одного и того же класса естественно является общесистемный или основной как рядовой, а субпараметры - его виды.

Все реляционные параметры определены как отношения свойств компонентов системы. Эти параметры должны быть объединены в класс по признаку того, отношением каких свойств в компонентах системы они являются.

Далее эти реляционные параметры должны объединяться в группу, где систематизирующим отношением будет то же фундаментальное отношение импликации, связывающее их. Реляционные субпараметры должны имплитировать реляционные общесистемные параметры, т.е. быть их видами.

7. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ СЛОВАРЬ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОПИСАНИИ ОРГАНИЗАЦИИ.

Ограничимся для начала характеристиками организаций, как систем, не использующими явно понятие процесса.

1. Абонент (клиент, потребитель) - часть субстрата
2. Агломеративность, конгломеративность - виды структурно-субстратной сложности
3. Аморфность, жесткость, гибкость, пластичность - конкретизация вариативности, или ее вид
4. Арматура - латент
5. Ассортимент, номенклатура, спецификация - части аспекта
6. Аспект - атрибутивная конкретизация структуры
7. Аппарат управленческий, администрация - части субстратов
8. Аналогичность - реляционный параметр
9. Аллотропия - вид нечеткости
10. Активность - атрибутивный параметр
11. Аддитивность - вид целостности
12. Агрегативность - вид атрибутивно-субстратной сложности
13. Агент (представитель одной организации в другой) - часть субстрата
14. Язык ~~язык~~ Автономность - атрибутивный параметр
15. База - основная часть субстрата
16. Балласт - латент
17. Полярность - вид одно-разнопараметричности
18. Бистабильность - вид стабильности
19. Блага - благосостояние - вид оптимальности
20. Близость - вид одно-разнопараметричности
21. Блок (модуль, узел) - часть субстрата
22. Важность (актуальность, существенность) - вид активности

- 23. Вариация, модификация - вид одно-разнопараметричности
- 24. Вариативность - атрибутивный параметр
- 25. Вертикальность структуры - вид иерархичности, вид активности
- 26. Ветвь - часть структуры
- 27. Взаимозаменяемость - вид самополноты, вид стационарности
- 28. Вид - род - конкретизация одно-разнопараметричности
- 29. Вклад (роль) - вид активности
- 30. Включение - часть субстрата
- 31. Внешние - внутренние системы - атрибутивный параметр
- 32. Вторичность-первичность - атрибутивный параметр
- 33. Высокостабилизированность - вид стабильности
- 34. Группа, класс - вид агрегативности
- 35. Главные, основные компоненты - системообразующие - свойства, отношения, субстрат.
- 36. Гибкость - вид вариативности
- 37. Гетерогенность - атрибутивный параметр
- 38. Гармония (согласованность) - вид одноразнопараметричности
- 39. Двухслойность (многослойность) - вид слоистости
- 40. Дефект, вакансия, дефицит - реистический параметр
- 41. Децентрализованность - ~~идея~~ вид эксцентричности, вид центрированности
- 42. Деятель (функционер) - вид активности, вид состояния.
- 43. Деятельность - часть структуры
- 44. Дисгармония (рассогласованность) - вид одно-разнопараметричности
- 45. Дополнение - латент субстрата
- 46. Добротность - вид оптимальности
- 47. Жесткость - вид вариативности, вид нестабильности - стабильности
- 48. Завершенность - атрибутивный параметр
- 49. Загруженность - вид полноты-частичности
- 50. Загрязненность, засоренность - вид неоптимальности - оптимальности

51. Интенсифицируемость — вид стабильности.
52. Инфраструктура — латентная структура.
53. Исключительность (уникальность, особенность) — вид четкости.
54. Кадры (персонал, штат) — часть субстрата.
55. Каркас (скелет) — основная структура.
56. Квазистатичность — вид ^{не} стабильности.
57. Квазиравновешенность — вид состояния.
58. Коалиционность — вид атрибутивно-структурной сложности.
59. Коллектив — вид согласованности.
60. Кольцевая структура — вид активности, вид состояния.
61. Компонент — часть субстрата.
62. Конфликтность — вид реляционно-атрибутивной сложности.
63. Кооперация — вид одно-разнопараметричности.
64. Координация — вид одноразнопараметричности.
65. Корпорация — вид согласованности.
66. Висвенность — вид опосредованности.
67. Латентная структура — монарный параметр.
68. Латеральность — вид латентности.
69. Лидер — вид активности.
70. Метастабильность — вид стабильности.
71. Многопластовость — вид слоистости.
72. Многоуровневость — вид слоистости.
73. Многофункциональность — вид активности.
74. Многокомпанентность — вид монарной сложности.
75. Многообразие — вид атрибутивной сложности.
76. Многополосность — вид эксцентричности.
77. Многопредметность — вид субстратной сложности.
78. Многосвязанность — вид реляционной сложности.
74. Многоцелевой характер — вид атрибутивной сложности.

75. Многоэлементность — вид субстратной сложности.
76. Модификация — вид одно-разнопараметричности.
77. Надежность — вид оптимальности.
78. Насыщенность — вид полноты-частичности.
79. Незавершенность — атрибутивный параметр.
80. Неоднородность, —гетерогенность — атрибутивный параметр.
81. Неполнота — частичность — атрибутивный параметр.
82. Непределельность — вид частичности.
83. Несбалансированность (неуравновешенность). — вид реляционно-атрибутивной сложности.
84. Нестабильность (неустойчивость) — вид стабильности-нестабильности.
85. Норма — вид концепта .
86. Нормализованность (унифицированность) — вид самополноты, вид стационарности.
87. Носитель — субстрат.
88. Обладание — реляционный параметр, мерсеологическое отношение.
89. Оболочка — вид латента субстрата.
90. Обязанность — вид структуры.
91. Ограниченность — вид стационарности.
92. Однотипность — вид одно-разнопараметричности.
93. Одинаковость — вид одно-разнопараметричности, вид одноконцептности.
94. Однопорядковость — вид одноразнопараметричности.
95. Однородность (гомогенность) — вид гомогенности-гетерогенности.
96. Оптимальность — атрибутивный параметр.
97. Орган — вид неимманентности, вид состояния .
98. Орудие воздействия (посредник, средство) — вид опосредованности.
99. Отдел — часть субстрата.
100. Открытость — атрибутивный параметр.
101. Перегрузка — вид полноты-частичности.

- I02. Персонал - часть субстрата.
- I03. Пирамида командования (подчинения) - вид иерархичности, вид состояния
- I04. Пластовость - слоистость.
- I05. Пластичность - вид вариативности.
- I06. Подслой - часть структуры.
- I07. Подсистема - реляционный параметр.
- I08. Подчинение - вид активности.
- I09. Позиция - вид состояния.
- I10. Полезность (целесообразность) - вид согласованности, вид реляционно-атрибутивной сложности.
- I11. Полиморфизм - вид атрибутивно-структурной нечеткости.
- I12. Полномочия - вид структуры.
- I13. Полнота - вид полноты-частичности.
- I14. Положения - вид состояния.
- I15. Польза - вид целесообразности, вид концептуально-структурной сложности.
- I16. Порок (дефект) - вид неоптимальности.
- I17. Порядок - вид состояния.
- I18. Простота - вид простоты-сложности.
- I19. Посредник - вид активности, вид субстратно-структурной сложности
вид состояния
- I20. Посторонний, инородный - вид одно-разнопараметричности.
- I21. Промежуточный (буфер) - вид активности, вид состояния.
- I22. Примесь, загрязненность - вид неоптимальности - оптимальности.
- I23. Равнозначность, идентичность - вид одно-разнопараметричности.
- I24. Прототип - вид одно-разнопараметричности.
- I25. Равный, одинаковый - вид одно-разнопараметричности.
- I26. Радиальность - вид центрированности.
- I27. Разнообразные, разные. - вид одно-разнопараметричности.
- I28. Разновидность (вариант) - вид одно-разнопараметричности.

- I29. Рассогласованность (дисгармония) конфликтность) - вид реляционно-атрибутивной сложности.
- I30. Расчлененность - вид атрибутивный ~~активности~~. параметр.
- I31. Релевантность - атрибутивный параметр.
- I32. Репродукция (копия) - вид одно-разнопараметричности.
- I33. Роль - вид активности.
- I34. Руководитель - вид состояния.
- I35. Сила - слабость.- атрибутивный параметр.
- I36. Ситуация - вид среды.
- I37. Скелетная структура - основная структура.
- I38. Сложность - вид простоты-сложности.
- I39. Слоистость - атрибутивный параметр.
- I40. Случайность системы - атрибутивный параметр.
- I41. Совместимость - вид одно-разнопараметричности.
- I42. Совпадение - вид одно-разнопараметричности.
- I43. Согласование - вид одно-разнопараметричности
- I44. Содержание (состав) - субстрат.
- I45. Соответствие - вид одно-разнопараметричности .
- I4 6.Соподчинение - вид иерархичности.
- I47. Состояние - атрибутивный параметр.
- I48. Сотрудничество - вид реляционно-атрибутивной сложности .
- I49. Специализация - вид аспекта.
- I50. Среда / внутренняя, среда внешняя - атрибутивный параметр.
- I51. Сфера (среда) - вид среды. -
- I52. Стабильность - атрибутивный параметр.
- I53. Средства (посредник в орудии) - вид активности.
- I54. Стационарность - атрибутивный параметр.
- I55. Стойкость - вид стабильности.
- I56. Сторонность - вид активности.

- I57. Субкультура - вид латентной структуры.
- I58. Субординация - вид иерархичности.
- I59. Субструктура - вид латентной структуры .
- I60. Субъект - часть субстрата.
- I61. Точечность - атрибутивный параметр.
- I62. Универсальность - вид активности.
- I63. Уникальность - вид четкости.
- I64. Уни-мультинодалность - вид иерархичности.
- I65. Унитарность - вид целостности.
- I66. Уровень - часть структуры.
- I67. Условия - вид среды.
- I68. Устойчивость - вид стабильности.
- I69. Участие - вид активности, вид состояния.
- I70. Участник - часть субстрата.
- I71. Формальная структура - основная структура.
- I72. Фундамент (основание) - часть субстрата.
- I73. Функционер - часть субстрата.
- I74. Функция (назначение) - вид активности.
- I75. Целое-часть - реляционный параметр.
- I76. Целостность - атрибутивный параметр.
- I77. Целенаправленность. - атрибутивный параметр.
- I78. Центр - часть субстрата.
- I79. Цепность - атрибутивный параметр. - вид активности.
- I80. Частичность - вид полноты-частичности.
- I81. Четкость - атрибутивный параметр.
- I82. Чистота - вид оптимальности.
- I83. Член организации - вид активности.

- I84. Чувствительность, (восприимчивость, высокочувствительность) — вид стационарности.
- I85. Штат (кадры) — вид активности, вид состояния. — часть субстрата.
- I86. Экстенсифицируемость — вид неминимальности.
- I87. Эластичность — вид регенеративности по отношению.
- I88. Элемент — часть субстрата.
- I89. Элементарность — неэлементарность.
- I90. Эффективность — вид оптимальности.
- I91_ Ядро (основа) — часть субстрата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Результаты настоящей работы позволяют системно подойти к процессу установления отношений между определенными систем организационного типа.

В работе предложено некоторое выражение характеристик параметров организаций в языке общесистемных параметров (ЯСП). Этот язык не имеет строго формального характера, но позволяет дать некоторую концептуальную аппроксимацию параметров организации.

В дальнейшем в строго формализованном языке тернарного описания систем (ЯТО) параметры организации будут выражены через общесистемные параметры, что обеспечит детализацию логических связей в словаре ключевых понятий, необходимых для организационного тезауруса.

На следующем этапе работы, расширяя состав тезауруса, например, за счет характеристик, специфичных для процесса как системы, за счет формулировки обще- и частносистемных параметров в языке ЯТО и, установив связи между ними, - можно будет получить систему параметров организации и их базовую систему. Благодаря этому будет установлен окончательный вид тезауруса.

Вместе с этим будет дана система базовых определений для синтеза организационных моделей широкого класса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Уемов А.И. Вещи, свойства и отношения. М., Изд-во АН СССР, 1963.
2. Уемов А.И. Системы и системные параметры. Проблемы формального анализа систем. Сборник статей под редакцией А.И.Уеова и В.Н.Садовского. "Высшая школа", М., 1968. (15-35).
3. Уемов А.И. Логические основы метода моделирования. М., "Мысль", 1971.