

измерениями. Стихии мыслились Платоном («Тимей») как вторая материя, первая дифференциация прегенетической материи, обладающей абсолютной потенцией к принятию любых форм в космогенезе. Химический элемент имеет характеристику дифференцированного «малого» (на основе барионного типа материи). Понятие «малого» вряд ли приложимо к стихиям, которые дифференцируются по степени разреженности-плотности (эфир, огонь, воздух, вода, земля; возможен небарионный тип материи). В обобщенном образе огня выражена идея изначальной энергии мироздания (Гейзенберг). В аспекте пространства структура (геометрия) задает свойства и в отношении химических элементов, и в отношении модификаций стихий. Свойства структур могут описываться на математическом языке (пропорции пифагорейцев). Повторение свойств элементов и стихий периодическое, в аспекте времени оно связано с законом ритмов и циклов. Длинная периодическая таблица систематизирует геохимические представления об эволюции и строении Земли.

Стихийная классификация по типу четверицы универсальна и компактна, основана на принципе соответствия (антропокосмического тождества). В химии спектральный анализ (цвет в оптическом диапазоне) служит надежным методом диагностики химических элементов. В распознавании стихий использовались сигнатуры качеств – цвет, вкус, запах, форма, эффекты проявления, гармонические сочетания находили по чувственным качествам. Принцип соответствия указывал на сродство по стихиям, связывая земное и космическое бытие. Основа сродства по стихиям мыслилась как всеобщая симпатия или универсальный магнетизм. Идеи универсальной взаимосвязи прослеживаются на уровне металлов наночастиц, подтверждаются опыты Парацельса с растениями (Е. М. Егорова).

Эссенциалистская концепция классификации Аристотеля (видо-родовая) понимается упрощенно и вне практик того времени. И стихийную, и химическую классификации, стоит отнести к естественным классификациям, имеющим концептуальный характер. Наиболее эффективный путь поиска связи двух фокусов на законы природы просматривается в изучении природы магнетизма, понимаемого в широком смысле слова.

Свойства логических систем экзистенциальных линейно-табличных диаграмм

Жалдак Н. Н. (Белгород)

Logic systems of existential linear-tabular diagrams (ELTD) with designations “exist”, “do not exist”, “such or other exists”, “uncertainly”, “exist and do not exist”, and others are paraconsistent, correct, and can be complete for its language. ELTD construction can be a decision procedure.

Логические системы экзистенциальных линейно-табличных диаграмм (ЭЛТД) различаются главным образом тем, какие наборы знаков связоч-

ных (выходных, переменных) частей в них используются. Наиболее эффективна система ЭЛТД+о-п 2^n с 2^n столбцов в досвязочной (входной) части каждой диаграммы, где п - количество терминов, а в связочной (выходной) могут использоваться обозначения: пробел («о») – неопределенно; «+» – есть, «-» – нет, «·» (набор точек) – есть такое или иное. См. следующий фрагмент диаграммного словаря:

		←	Всё обсуждаемое	
A			Всё обсуждаемое	→
			Неопределенно, есть ли что-нибудь.	
	·	·	Есть что-нибудь.	+
	-	-	Нет ничего.	-
±	±		Есть A или не-A и нет их. Есть что-нибудь и нет ничего.	±

Система ЭЛТД+о-п 2^n , как и другие системы логик ЭЛТД, релевантна, т.е. в ней в следствие может извлекаться, притом наглядно, только та информация, которая содержится в основании. Поэтому в ней вывести ложь из истины невозможно, а значит она непротиворечива (паранепротиворечива), корректна, чего достаточно для ее признания.

Система ЭЛТД+о-п 2^n полна в следующем смысле. В основаниях ее правил вывода указаны все простейшие правильно построенные диаграммы (ППД); ее правила вывода для каждого допустимого в системе обозначения и сочетания обозначений в основании указывают, в какие обозначения следствия они должны преобразовываться. Любая диаграмма с качественно иными диаграммными обозначениями не есть ППД системы. Любое такое соотнесение диаграмм как посылок и заключений, которое не соответствует этим правилам, неправильно для этой системы и противоречит ей.

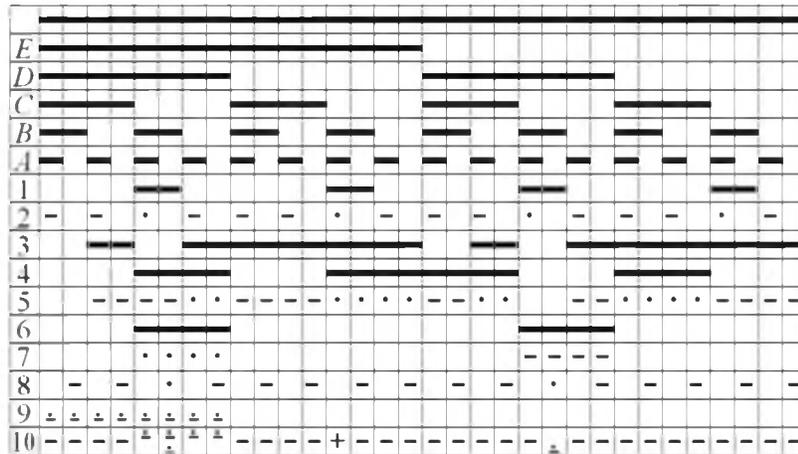
Дополнение системы ЭЛТД явным обозначением противоречия в посылках примерно вдвое увеличивает число правил вывода, необходимых для указанной полноты системы, и множество правильно построенных диаграмм (ППД) системы вместе с тем существенно уменьшает показатель прагматической эффективности (отношение полезных результатов к затратам на освоение и применение). Такое же уменьшение эффективности происходит и при дополнении системы ЭЛТД+о-п 2^n обозначением «,» («нет такого или нет иного»), что дает диаграммы равнозначные диаграммам Венна, усовершенствованным Пирсом, но все же не позволяет перевести на язык диаграмм все формулы логики одноместных предикатов с употреблением дизъюнкции.

Система ЭЛТД+о-п 2^n разрешима в следующем смысле. Для выяснения того, следует или не следует некая ППД из других, строится совмещенная диаграмма ее и полного заключения из этих других. Для формул логики высказываний такая процедура – построение ЛТД равнозначных таблиц истинности. В этой системе выявляемые противоречия посылок могут специально обозначаться в диаграмме полного заключения, но в ка-

честве ошибок, а выводы далее могут делаться только из непротиворечивой части этой диаграммы. Однако противоречие некоторое время бывает невозможно устранить. Чтобы проследивать взаимодействие противоречивой и непротиворечивой информации посылку можно перейти к системе ЭЛТД+о-п±2ⁿ с явным употреблением знаков противоречия для противоречивых посылок. См. пример:

- Есть только² такие A , которые B^1 не- C .
- Только все не- B или³не- D —⁵либо E ,⁴либо C .
- Все D^6 не- C —⁷ E .
- Все не- A —⁸ B не- C D .
- Есть и нет⁹ D E .

Из тех, которые C или не- D или не- B или которые A не- E , есть только A B не- C не- D E . Противоречия: — есть и нет не- C D E ; есть и нет не- A B не- C D .¹⁰



Здесь видно, что явное противоречие пятой посылки было ограничено одним из противоречий прочих посылок.

Математические доказательства и логические выводы: различия и сходство

Катречко С. Л. (Москва)

Будем исходить из того, что *теория доказательств*, связанная с программой формализации Д. Гильберта и возникающая в XX в. как ветвь математики (математической логики), изначально нацелена на исследование надежности (строгости) математических доказательств. Однако здесь можно поставить вопрос о том, является ли *формализованное доказательство* («логический вывод») по своему эпистемическому статусу тем же