МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В СОЦИОНИКЕ

Дубров Я. А.

КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СОЦИОНИКЕ

Сделана попытка обосновать категорно-топосную модель социона, а также изложить первые результаты данной модели логико-математического и дескрипционного изучения её.
Ключевые слова: соционика, модель, социон, категория.

При обосновании предложенной модели необходимо решить несколько проблем, связанных, во-первых, с выбором объектов и морфизмов моделирующей категории, во-вторых, со смыслом операции композиции ее морфизмов, в-третьих, с доказательством свойства ассоциативности операции композиции, а также, в-четвертых, с существованием для каждого объекта тождественных морфизмов.

Для сужения категорной модели к топосной необходима проверка цепочки условий «топосности» категории (декартова замкнутость, существование инициального и финального объектов, наличие классификатора подобъектов и экспоненциала и т. д.).

1. Концептуальная циклическая модель социона.

Прежде, чем переходить к построению категорной модели, рассмотрим некоторые макроструктурные свойства социона.

Известно, что социон состоит из четырех квадр — $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ (или 1, 2, 3, 4), каждая из которых содержит четыре психотипа из 16. Сама же структура социона такова, что каждая из квадр, расположенных в порядке $\alpha, \beta, \gamma, \delta$, имеет своими соседями две «бесконфликтные» с собой квадры. При этом бесконфликтной мы называем квадру, которая не содержит психотипов, конфликтных по отношению к определенным психотипам данной квадры. Конфликтная же квадра, наоборот, содержит конфликтные психотипы.

Заметим, что соседними мы будем считать, например квадры γ и δ. Это дает нам возможность предложить циклическую модель социона, которую графически можно представить следующим образом (рис. 1):

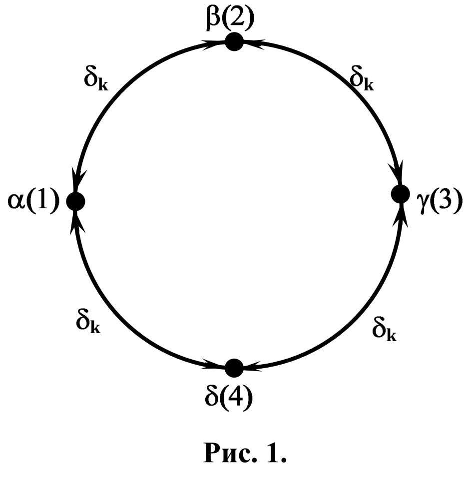

Рис. 1.

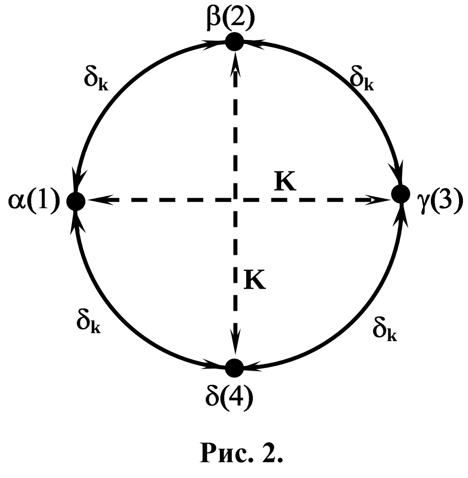

Рис. 2.

Можно также рассматривать несколько более общую схему-модель социона, частным случаем которой является предыдущая модель в зависимости от путей обхода всех четырех квадр (рис. 2). Штриховыми стрелками на рисунке указано взаимодействие соответствующих квадр.

Циклическая модель социона будет полезна при рассмотрении его категорной модели.

2. Категорная модель социона.

Наиболее адекватной, по нашему мнению, математической моделью социона является категорная модель, которая с математической точки зрения отождествляет социон с определенной категорией. Именно эту первичную категорию, или категорную модель социона, мы будем часто называть Базисной Категорией Социона (БКС). В БКС объектами являются психотипы как интегральные сущности, которые объединяют в себе индивидуальные человеческие психотипы.

В соответствии с типологией Юнга-Аугустинавичюте, существуют 16 психотипов и, следовательно, 16 объектов БКС. Однако кроме объектов категория определяется стрелками-морфизмами, каждая из которых имеет начальный и конечный объекты-области. Весьма естественно считать стрелку-морфизм моделью межтипных психоотношений как взаимодействий целеустремленных систем [1]. При этом области и кообласти совпадают с объектами психотипов. Заметим, что не исключается случай, когда область и кообласть совпадают, а это означает существование эндопсихоотношений или однотипных психоотношений, т. е. психоотношений между одинаковыми психотипами. В соционике пока изучаются так называемые «тождественные» психоотношения, когда взаимопонимание достигается без слов [4]. По нашему мнению, очевидно, что эндопсихоотношения, не исчерпываются исключительно тождественными психоотношениями. Однако этот вопрос требует дополнительных исследований. Для нас же интересным является то, что тождественные психоотношения могут моделироваться тождественными (единичными) стрелками-морфизмами из теории категорий.

При моделировании социона категорией принципиальным является вопрос возможности композиции стрелок-морфизмов, что эквивалентно введению операции композиции (умножения, суперпозиции) на межтипных психоотношениях. И вопрос ассоциативности этой операции композиции, эквивалентен тому, что психоотношения через фиксированных психопосредников также фиксированы. Для доказательства существования операции композиции межтипных психоотношений достаточно воспользоваться матрицей-таблицей межтипных психоотношений, из которой, например, в пределах одной квадры следует, что композиция *дуальных* психоотношений с *дуальными* дает снова *дуальные* психоотношения, а композиция *дуальных* психоотношений с *зеркальными* психоотношениями порождает психоотношения *активации* и так далее. Если же рассматривать композицию психоотношений для психотипов различных квадр, то легко проверить по матрице межтипных отношений, что, например, композиция *передающих* психоотношений с *передающими* порождает отношения *суперэго*, а *миражных* с *конфликтными* — *принимающие* психоотношения и так далее. Итак, на базе эмпирических данных мы постулируем существование операции композиции психоотношений как морфизмов БКС.

Следующим шагом в доказательстве категорного статуса социона является убедительная демонстрация свойства ассоциативности операции композиции психоотношений. И опять, пользуясь матрицей психоотношений, мы приходим к выводу, что операция композиции психоотношений является ассоциативной. Действительно: рассмотрим для примера следующую последовательность психотипов и соответствующих им интертипных отношений: ●□ (СЛЭ) $\xrightarrow{\text{Миражные (М)}}$ ○▙ (СЭИ) $\xrightarrow{\text{Конфликтные (К)}}$ ■△ (ЛИЭ) $\xrightarrow{\text{Ревизионные (Р)}}$ (Р) △▙ (ИЭИ).

Запишем соответствующее соотношение ассоциативности для композиции морфизмов психоотношений М, К, Р, т. е. (М · К) · Р = М · (К · Р)

Проверим, выполняется ли это равенство, учитывая соответствующие типы. Действительно, ●□ (СЛЭ) для ■△ (ЛИЭ) *приемник*, т. е. М · К = пр, а с другой стороны, ●□ (СЛЭ) для △▙ (ИЭИ) *дуал* (Д), и, таким образом, (М · К) · Р = пр · Р = Д. Далее, ○▙ (СЭИ) для △▙ (ИЭИ) — *деловой* (д) партнер, т. е. К · Р = д, но поскольку ●□ (СЛЭ) и △▙ (ИЭИ) *дуалы*, то М · д

= Д. Таким образом, имеет место ассоциативность для операции композиции психотипов, поскольку (М · К) · Р = пр · Р = Д и М · (К · Р) = М · д = Д

Итак, 16 психотипов вместе с 16 межтипными отношениями образуют БКС. Это в свою очередь означает, что на базе матрицы интертипных отношений строится матрица-таблица умножения (композиции) психоморфизмов. Очевидно, что эта матрица имеет 256 элементов. Легко также видеть, что различных элементов в ней будет 16 (если сыгнорировать разницей в объектах-психотипах):

	Т	Д	А	З	пд	ро	д	М	пп	сэ	кТ	К	Р	р	П	п
Т	Т	Д	А	З												
Д	Д	Т	З	А												
А	А	З	Т	Д												
З	З	А	Д	Т												
пд					Т	Д	пп	сэ								
ро					Д	Т	сэ	пп								
д					пп	сэ	Т	Д								
М					сэ	пп	Д	Т								
пп									Т	Д	З	А				
сэ									Д	Т	А	З				
кТ									З	А	Т	Д				
К									А	З	Д	Т				
Р													сэ	Т	пп	Д
р													Т	сэ	Д	пп
П													пп	Д	сэ	Т
п													Д	пп	Т	сэ

3. Категорная интерпретация циклической модели социона.

Циклическая модель социона может интерпретироваться по-разному в зависимости от того, как располагаются психотипы в квадре, и соответственно через какие психотипы происходит взаимодействие квадр. В данном случае мы будем считать, что психотипы в квадре располагаются в соответствии с их ролью в квадре — программатор, синхронизатор (координатор), корректор (контактно корректор), эффектор (реализатор) [4]. Итак, получаем теоретико-категорную интерпретацию циклической модели социона в виде определенной категорной диаграммы.

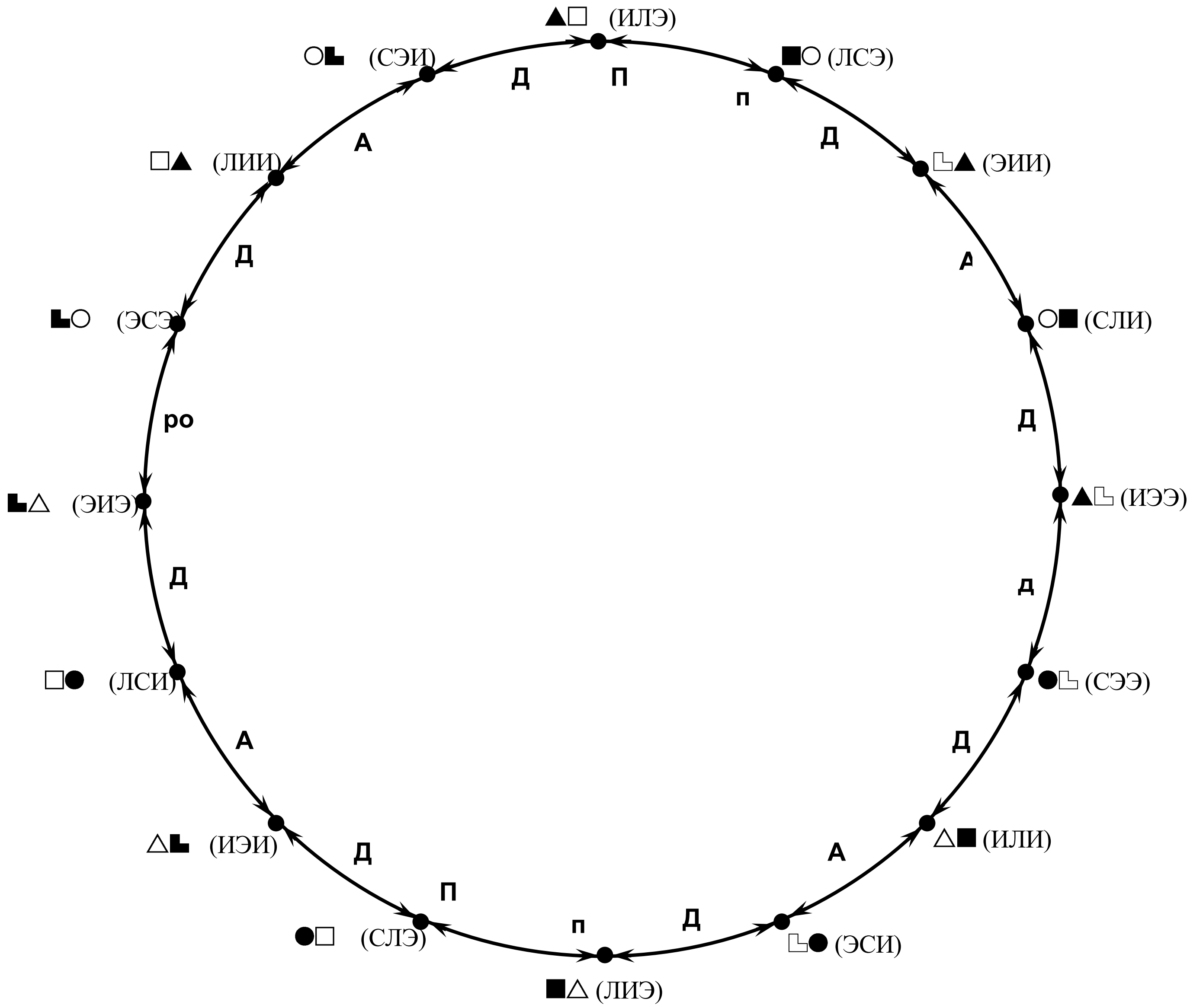

Рис. 3.

Характерной особенностью данной категорной интерпретации циклической модели социона является то, что бесконфликтные квадры (*вторая* — *третья* и *четвертая* — *первая*) через своих представителей (для *второй* и *третьей* квадр — соответственно ●□ (СЛЭ) и ■△ (ЛИЭ), а для *четвертой* и *первой* квадр —■○ (ЛСЭ) и ▲□ (ИЛЭ)) реализуют *приемные* (*вторая* и *третья* квадры) и *передающие* (*четвертая* и *первая* квадры) морфизмы (●□ (СЛЭ) — *приемник* ■△ (ЛИЭ), а ■○ (ЛСЭ) — *передатчик* ▲□ (ИЛЭ)), в то время как другие бесконфликтные квадры (*первая* — *вторая* и *третья* — *четвертая*) через своих представителей (для *первой* и *второй* квадр соответственно — ▙○ (ЭСЭ) и ▙△ (ЭИЭ), а для *третьей* и *четвертой* соответственно —

●⌞ (СЭЭ) и ▲⌞ (ИЭЭ)) реализуют *родственные* (*первая — вторая* квадры) и *деловые* (*третья — четвертая* квадры) морфизмы (▙○ (ЭСЭ) *родственный* ▙△ (ЭИЭ), ●⌞ (СЭЭ) находится в *деловых* отношениях с ▲⌞ (ИЭЭ)). Заметим, что в построенной таким образом циклической модели социона взаимодействие квадр происходит через действия эффектора предыдущей квадры на программатора последующей (рис. 3).

Циклическую модель социона можно также построить, используя предыдущее расположение квадр, а расположение психотипов в квадре такого типа — программатор, синхронизатор, эффектор и корректор.

Следует заметить, что циклическая модель социона может быть использована для построения таблицы-матрицы умножения (композиции) психоморфизмов. С этой целью для каждого психотипа находится произведение психоморфизмов, через которое необходимо последовательно пройти к искомому психотипу-объекту с циклической модели. Это произведение приравнивается к результирующему психоморфизму между данным и искомым психообъектом из таблицы межтипных отношений.

Существуют и другие пути поиска и коррегирования таблицы-матрицы композиции психоморфизмов. В частности, этому могут служить и *кольца социального прогресса*.

4. Категорная интерпретация колец социального прогресса.

Известно [4], что каждый из психотипов является одновременно *социальным контролером* (*ревизором*) и *контролируемым* (*ревизуемым*), *социальным передатчиком* (*заказчиком*) и *приемником*. Это означает, что психотипы реализуют как *ревизующие* и *передающие* психоотношения-морфизмы, так и *ревизуемые* и *принимающие*. В результате формируется цепочка *социального заказа-передачи* — ⌞▲ (ЭИИ) — ○▙ (СЭИ) — □● (ЛСИ) — △■ (ИЛИ) — ⌞▲ (ЭИИ). Эти цепочки несимметричных отношений часто называют *кольцами социального прогресса*. Представим категорную диаграмму всей системы психоотношений *социального заказа* или *колец социального прогресса* (рис. 4).

Из диаграммы видно, что существует два противоположных потока *социального заказа* — внутреннее (*левое*) и внешнее (*правое*) кольца социального прогресса. В механизме социального прогресса несимметричные психоотношения — *ревизии* и *передачи* (*заказа*) являются взаимодополняющими. Так, при передаче *социального заказа* от дуальной пары ■○ (ЛСЭ) — ⌞▲ (ЭИИ) к дуальной паре ▲□ (ИЛЭ) — ○▙ (СЭИ) то ⌞▲ (ЭИИ) — *социальный заказчик* для ○▙ (СЭИ), но *ревизор* для его *дуала* ▲□ (ИЛЭ). Зато ■○ (ЛСЭ) — *заказчик* для ▲□ (ИЛЭ), но *ревизор* для ○▙ (СЭИ).

Итак, *дуальная* пара является модулем, который обеспечивает эффективную передачу *социального заказа* между соседними квадрами [4].

5. Категорная интерпретация межквадровых взаимодействий.

На базе матрицы интертипных отношений, содержащей 256 элементов, которые (элементы) совпадают с психоотношениями-морфизмами, можно построить категорную диаграмму (категорию). Её объектами являются квадры (то ли в форме декартова произведения объектов-психотипов данной квадры, то ли в форме объекта квадры, «элементами» которого являются соответствующие объекты-психотипы данной квадры), а морфизмами — матрицы-блоки взаимодействия между квадрами. Блоки-матрицы формируют блочную диагональную матрицу. Квадровый диагональный блок этой блочной диагональной матрицы является матрицей размером 4 х 4, имеющую форму:

$$\begin{pmatrix} \text{Т} & \text{Д} & \text{А} & \text{З} \\ \text{Д} & \text{Т} & \text{З} & \text{А} \\ \text{А} & \text{З} & \text{Т} & \text{Д} \\ \text{З} & \text{А} & \text{Д} & \text{Т} \end{pmatrix}$$

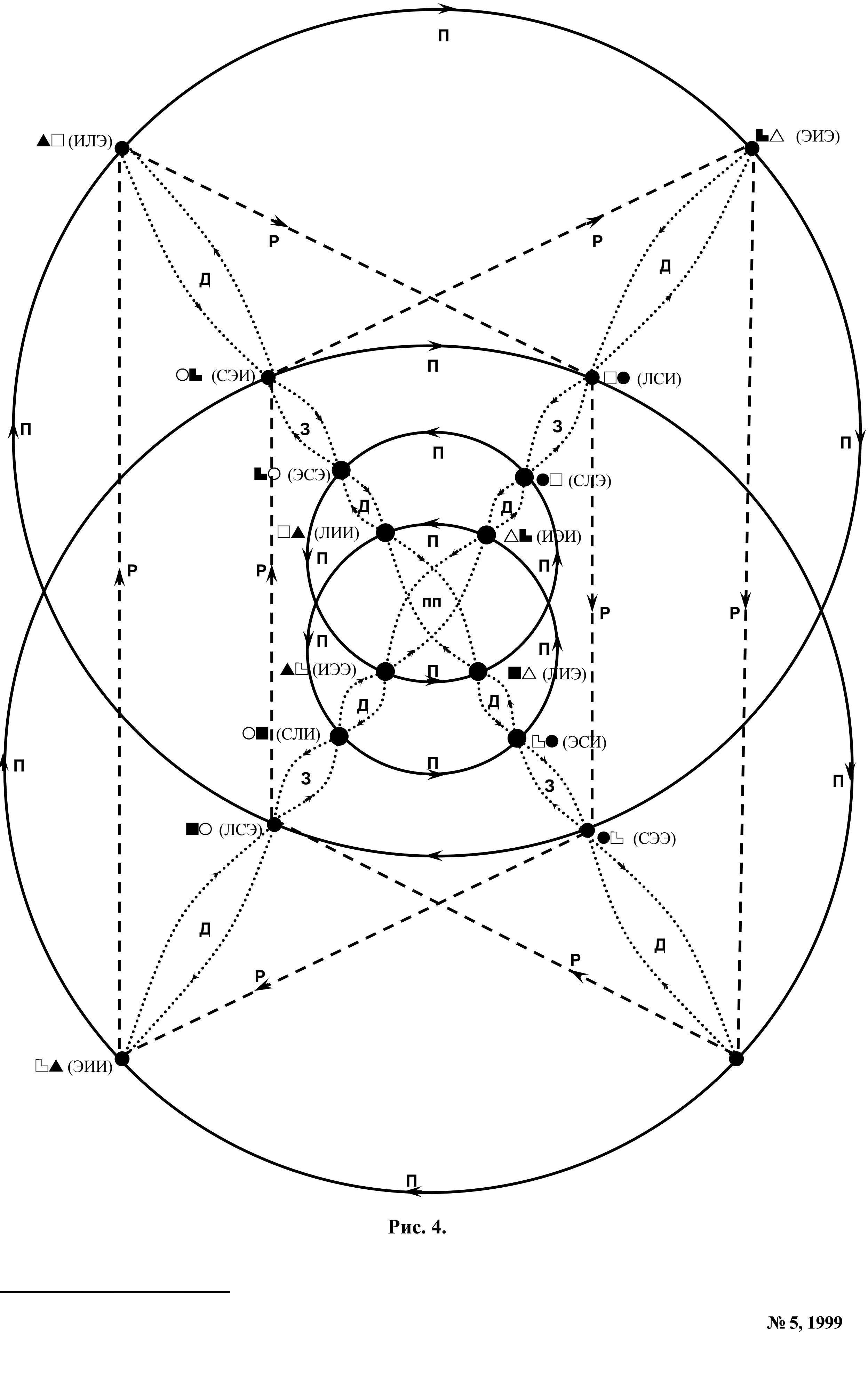
▲□ (ИЛЭ)
▙△ (ЭИЭ)
○▙ (СЭИ)
□● (ЛСИ)
▙○ (ЭСЭ)
●□ (СЛЭ)
□▲ (ЛИИ)
△▙ (ИЭИ)
ПП
▲⌞ (ИЭЭ)
■△ (ЛИЭ)
○■ (СЛИ)
⌞● (ЭСИ)
■○ (ЛСЭ)
●⌞ (СЭЭ)
⌞▲ (ЭИИ)
П
Р
Д
З

Рис. 4.

Здесь нужно иметь в виду, что каждый из элементов этой матрицы привязан к определенной паре психотипов. Поэтому диагональные элементы необходимо записывать, например, в виде Т(ИЛЭ, ИЛЭ) или $Т_{ИЛЭ,\ ИЛЭ}$, что означает тождественность психоотношений для психотипа ▲□ (ИЛЭ). Для разных психотипов (например, для ▲□ (ИЛЭ) и ○▙ (СЭИ)) элемент Д будет записываться так: Д(ИЛЭ, СЭИ) или Д: ИЛЭ→СЭИ и т. д. Матриц такой формы — четыре, и именно они формируют блочную диагональ всей блочной матрицы взаимодействия квадр. Все эти четыре матрицы имеют одинаковую форму, поэтому мы условно записываем $I_{11} \approx I_{22} \approx I_{33} \approx I_{44} \approx I$, где I_{kk} — матрица интертипных отношений для k-той квадры (k = 1, 2, 3, 4). Очевидно, здесь необходимо учитывать предыдущее замечание.

Изучая общую матрицу интертипных отношений, можно увидеть, что $I_{13} \approx I_{34} \approx I_{24} \approx I_{42} \approx I_k$, $I_{12} \approx I_{23} \approx I_{34} \approx I_{41} \approx I_n$, $I_{14} \approx I_{21} \approx I_{32} \approx I_{43} \approx I_n$.

Таким образом, взаимодействие квадр описывается следующей блочной матрицей (заметим, что здесь представлена форма, а не фактические блоки):

$$\begin{pmatrix} \mathbf{I} & \mathbf{In} & \mathbf{Ik} & \mathbf{Ip} \\ \mathbf{Ip} & \mathbf{I} & \mathbf{In} & \mathbf{Ik} \\ \mathbf{Ik} & \mathbf{Ip} & \mathbf{I} & \mathbf{In} \\ \mathbf{In} & \mathbf{Ik} & \mathbf{Ip} & \mathbf{I} \end{pmatrix},$$

которая при подстановке вместо блоков соответствующих матриц преобразуется в исходную матрицу интертипных отношений.

Очевидно, что форма матрицы интертипных отношений, блочной матрицы взаимодействия квадр, а также самих блоков зависит от нумерации квадр и психотипов в квадре. При перенумерации происходит соответствующая перестановка рядов матрицы, т. е. столбцов с соответствующими номерами одновременно со строками с такими же номерами.

Категория межквадровых взаимодействий имеет следующий вид (рис. 5):

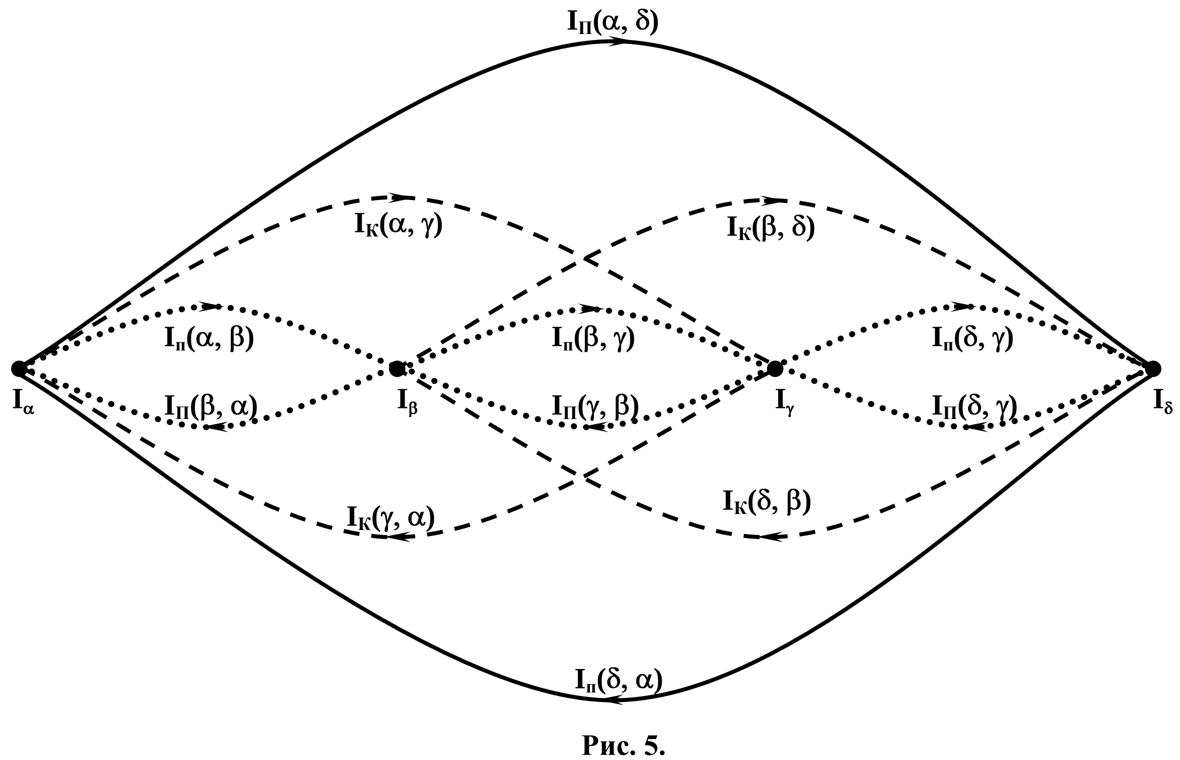

Рис. 5.

Легко доказывается, что $I_\alpha \cdot I_n(\alpha, \beta) = I_n(\alpha, \beta)$, $I_n(\alpha, \beta) \cdot I_n(\beta, \gamma) \cdot I_n(\gamma, \delta) =$, $I_n(\alpha, \beta) \cdot I_n(\beta, \gamma) = I_k(\alpha, \gamma)$, $I_k(\alpha, \gamma) \cdot I_n(\gamma, \delta)$ и т. д. Операция композиции в данном случае является операцией умножения матриц.

Аналогичным образом получаются матрицы и категории межролевых и межтемпераментных (Гиппократа — Юнга — Павлова и Кейрси) взаимодействий. Легко также строятся матрицы и категории межгрупповых и межпериодных взаимодействий ПСС Шульмана [5].

6. Категорная интерпретация межгрупповых и межпериодных взаимодействий в ПСС Шульмана.

В соответствии с ПСС, предложенной Г. А. Шульманом [5], матрица интертипных отношений разблокируется либо на девять блоков в случае межгрупповых взаимодействий, либо на 36 блоков в случае межпериодных взаимодействий. В первом случае категорная диаграмма имеет следующий вид (рис. 6):

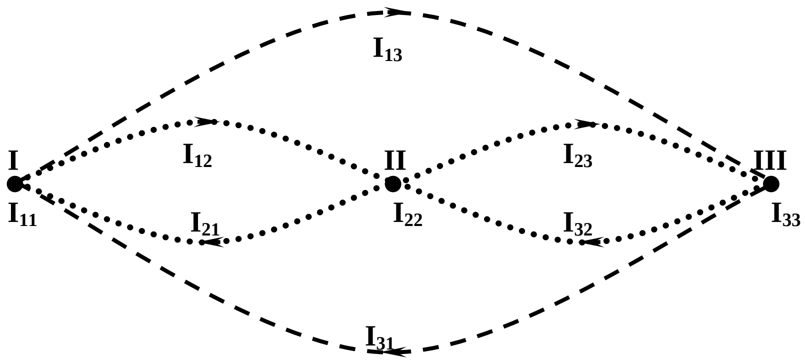

Рис. 6.

Для второго случая имеем следующую схему диаграммы (рис. 7):

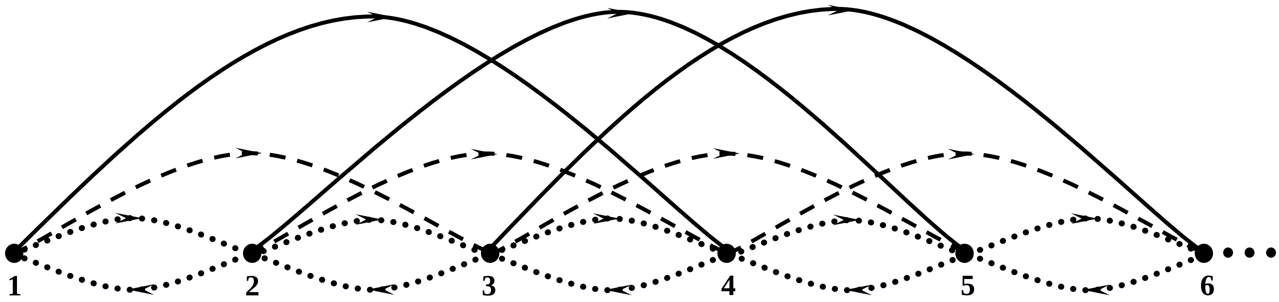

Рис. 7.

Матрицы-морфизмы межпериодных и межгрупповых взаимодействий выделяются из матрицы интертипных отношений следующим образом:

а) составляется список всех психотипов, которые относятся к каждой из групп (периодов);

б) психотипы каждой из групп (периодов) упорядочиваются таким же образом, как в матрице интертипных отношений;

в) далее, в соответствии с упорядочением психотипов (которое согласуется с упорядочиванием в матрице интертипных отношений) из матрицы интертипных отношений выбираются те строки и столбцы, психотипы которых входят в рассматриваемую группу (период). Полученные строки и столбцы и образуют искомую блок-матрицу группы (периода). В случае группы матрицы будут иметь размеры 5 x 5, 5 x 6, 6 x 5, 6 x 6. Для случая периода размеры будут — 1 x 1, 1 x 4, 1 x 3, 4 x 1, 3 x 1.

Полученные матрицы-морфизмы и категорные диаграммы должны быть детально проанализированы и исследованы.

7. Вектор согласованности объектов психотипов и межтипные отношения.

В соответствии с типологией Майерс-Бриггс, каждому объекту психотипа приписывается четырехкомпонентный вектор или слово из четырех букв $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$, каждая из которых принимает два значения, т. е. α_1 = I или E, α_2 = S или N, α_3 = F или T, α_4 = Y или P. Очевидно, межтипные морфизмы-отношения зависят от «согласованности» объектов психотипов (или же от их отдаленности). Отдаленность является четырехкомпонентным вектором, компоненты которого принимают два значения — 0 или 1. Для двух слов — $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ и $\alpha_1', \alpha_2', \alpha_3', \alpha_4'$ i-ая компонента вектора отдаленности принимает значение 0, когда $\alpha_i = \alpha_i'$ и 0, когда $\alpha_i \neq \alpha_i'$.

Таким образом, для каждого психоформизма двух объектов психотипов $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4 \rightarrow \alpha_1', \alpha_2', \alpha_3', \alpha_4'$ можно поставить в соответствие морфизм двух слов длиной в четыре буквы, некоторые из букв этих слов являются точками (для тех компонент, которые совпадают), остальные принимают значения из типологии Майерс-Бриггс. Неточечные буквы соответствуют единичным компонентам вектора отдаленности. Значения психоморфизма рассматриваемых объектов психотипов отыскиваются в таблице межтипных отношений.

8. Топосная модель социона.

Как известно [2], **топос** — *это декартова замкнутая категория с классификатором подобъектов*. Другой вариант определения: *категория является* **топосом** *тогда и только тогда, когда она конечно полна и имеет объекты-степени*. Эти определения для неспециалиста мало что говорят. Поэтому мы сделаем акцент на постулировании существования инициального и финального объектов, экспоненциала и т. д. в соционе. Кроме того, мы дадим эскизную экспликацию этих объектов в терминах соционики, а также обратим внимание на возможность их применения при изучении интегральных свойств социона.

Прежде всего, мы постулируем существование в соционе кроме 16 стандартных психотипов еще двух нестандартных — инициального (начального) σ и финального (конечного) 1. Психотип (или объект психотипа) σ называется инициальным в БКС, если для каждого объекта — психотипа из БКС существует один и только один морфизм из σ в этот объект. Единственную стрелку-морфизм из инициального объекта σ в объект X обозначим через $!: \sigma \rightarrow X$ (используется также обозначение $\sigma_X: \sigma \rightarrow X$).

Обращая направление стрелок в определении начального объекта, получаем следующее определение финального объекта:

Объект 1 называется финальным в БКС, если для каждого объекта X социона существует одна и только одна стрелка-морфизм из X в 1. Единственную стрелку из X в 1 будем обозначать снова через $!: X \rightarrow 1$. Другое обозначение — $I_X: X \rightarrow 1$.

Естественно, по нашему мнению, считать, что инициальный объект есть передатчиком для каждого психотипа из БКС, а финальный — приемником. Интерпретацию инициального и финального объектов можно связывать, например, с третьим измерением соционики, в соответствии с которым психика, и, следовательно, психотипы людей условно разделяются на четыре уровня. В соответствии с этим делением, инициальный психотип принадлежит к четвертому уровню людей, или людей мудрости — Брахманов. В среде Брахманов, по нашему мнению, именно и формируются харизматические лидеры.

С нашей точки зрения логически отнести финальный психотип к людям первого уровня — людей плоти или личного опыта — шудр [4]. Итак, шудры могут быть адекватными приемниками.

Под экспоненциалом G^F, (где F и G — психотипы), топосной модели социона мы понимаем всю совокупность психоотношений между F и G (не исключается и случай, когда такая совокупность состоит из одного психоморфизма). Очевидно, здесь необходимо учитывать только те психоморфизмы, которые ориентированы от F к G.

Под элементом объекта-психотипа F мы понимаем стрелку-морфизм f: $1 \rightarrow F$. Это означает, что приемник всего социона 1 подчиняется некоторому конкретному своему передатчику из объекта-психотипа F. Кроме элемента психотипа введем еще стрелку-морфизм имени психоотношений. Под ней мы понимаем стрелку-психоморфизм d*: $1 \rightarrow G^F$, которая является экспоненциально присоединенной к стрелке $\mathbf{d \circ p^{\tau}_{F} : 1 \times F \rightarrow G}$, т. е. d* — это единственная стрелка-психоморфизм, для которой следующая диаграмма коммутативна (рис. 8)

$$\begin{tikzcd}
\mathbf{G^F \times F} \arrow[dr, "\mathbf{e^{v}}"] & \\
\mathbf{1 \times F} \arrow[u, "\mathbf{d^* \times 1_F}"] \arrow[r, "\mathbf{d \circ p^{\tau}_{F}}"'] & \mathbf{G}
\end{tikzcd}$$

Рис. 8.

Т. е. $\mathbf{e^{v} \circ (d^* \times 1_F) = d \circ p^{\tau}_{F}}$.

В данном выражении фигурирует морфизм проекции $\mathbf{p^{\tau}_{F}}$ декартова произведения $\mathbf{1 \times F}$ на множитель F, а также морфизм, который называется *морфизмом значения*.

Для категорий, допускающих экспоненцирование (т. е. тех, в которых, во-первых, существует декартово произведение для любых двух объектов-психотипов F и G и, во-вторых, для любых двух объектов F и G существует объект экспоненциал G^F и стрелка значения c: $H \cdot F \rightarrow G$), для любого объекта H и стрелки c: $H \rightarrow G^F$. Существует единственная стрелка $\mathbf{\vec{c} : H \rightarrow G}$, для которой диаграмма коммутативна, (рис. 9)

$$\begin{tikzcd}
\mathbf{G^F \times F} \arrow[dr, "\mathbf{e^{v}}"] & \\
\mathbf{H \times F} \arrow[u, "\mathbf{\vec{c} \times 1_F}"] \arrow[r, "\mathbf{c}"'] & \mathbf{G}
\end{tikzcd}$$

Рис. 9.

т. е. $\mathbf{e^{v} \circ (\vec{c} \times 1_F) = c}$. Стрелки $\mathbf{c}$ и $\mathbf{\vec{c}}$ являются экспоненциально присоединенными одна к другой.

Предыдущим категорным конструкциям можно дать следующую (возможную) соционическую интерпретацию. Итак, элемент f психотипа F — это конкретный индивид (например, человек), который имеет этот психотип стрелка-морфизм имени психоотношений d*:

$1 \to G^F$ — это фактически название интертипных отношений между объектами психотипов F и G (именно в таком порядке) и, наконец, стрелка значений психоотношений $\mathbf{e}^{\nu} : \mathbf{G}^{\mathrm{F}} \times \mathbf{F} \to \mathbf{G}$ ставит в соответствие конкретному индивиду f при помощи психоморфизма (психоотношений) с именем d* другой конкретный индивид g, который находится в определенных психоотношениях (из экспоненциала G^F) с индивидом f. Имеет место следующее утверждение:

для произвольного индивида f: 1→F психотипа F БКС выполняется равенство $\mathbf{e}^{\nu} \circ \langle \mathbf{d^*},\ \mathbf{f} \rangle = \mathbf{d} \circ \mathbf{f}$, *которое подтверждается следующей коммутативной диаграммой (Юнга-Черча)* (рис. 10).

$$
\begin{tikzcd}
\mathbf{F} \arrow[r, "\mathbf{d}"] & \mathbf{G} \arrow[d, "\mathbf{e}^{\nu}"] \\
\mathbf{1} \arrow[u, "\mathbf{f}"] & \mathbf{G}^{\mathrm{F}} \times \mathbf{F} \arrow[l, "\langle \mathbf{d^*}, \mathbf{f} \rangle"]
\end{tikzcd}
$$

Рис. 10.

9. Категория Юнга-Рассела.

Весьма интересна как категорная конструкция дискрипционная категория Рассела, объектами которой являются денотаты, знаки и концепты, а стрелками — дескрипционные морфизмы, представляющие собой пары «дескрипция-предикат» [3]. В том случае, когда объекты — психотипы, категорию мы будем называть категорией Юнга-Рассела. Для построения этой категории мы сначала условно разделим психотипы на три идеализированных (или «чистых») класса — например *сенсориков*, *этиков* и *логиков*, которые соответствуют трем семиотическим понятиям (денотат, знак, концепт) и трем эзотерическим уровням (витальный, вербальный, ментальный). Тогда дескрипционные морфизмы-пары «дескрипция-предикат» будут фиксировать психоотношения или трансформировать одни психотипы в другие. Морфизмы с определенными дескрипциями связывают *сенсориков* с *сенсориками*, с неопределенными дескрипциями — *сенсориков* с *этиками*, а с универсальными дескрипциями — *сенсориков* с *логиками*. Определенные и неопределенные дескрипции связывают *этиков* с *этиками*, а универсальные — *этиков* с *логиками*. И, наконец, определенные и универсальные дескрипции связывают *логиков* с *логиками*, а неопределенные — *логиков* с *этиками*. Дескрипционная категория Юнга-Рассела имеет следующий диаграммный вид (рис. 11):

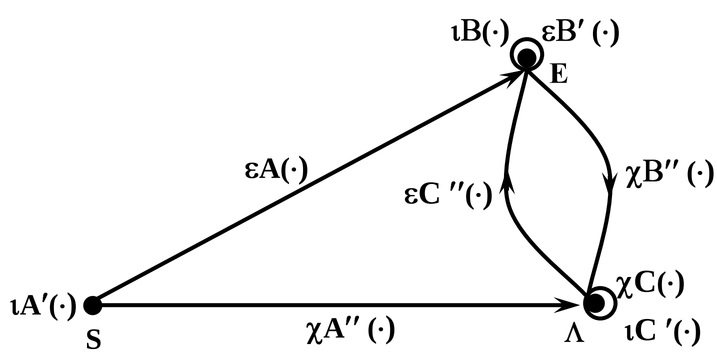

Рис. 11.

где ι, ε, χ — определенные, неопределенные и универсальные дескрипции, A, B, C — предикаты, S, E, Λ — «чистые» *сенсорики, этики, логики* соответственно. Следует заметить, что в категории Юнга-Рассела отсутствуют связи-морфизмы $E \rightarrow S$ и $\Lambda \rightarrow S$.

10. Логико-математические основы тестирования психотипов.

Дескрипционная категория Юнга-Рассела наталкивает на мысль, что дескрипционные морфизмы могут быть использованы для разработки процедур тестирования индивидов на предмет определения их психотипов. Действительно, используя дескрипционный морфизм с фиксированной дескрипцией, можно подбирать такие предикаты (как определенные утверждения), которым приписываются оценки истинности и ложности, что дает возможность по анкете ответов на такие предикаты сделать вывод о сенсорности, этичности и логичности исследуемых индивидов. В случае поиска интуитов и разработки эффективных тестов для одновременного поиска в индивиде всех четырех характеристик психотипа (сенсорика, этика, логика, интуиция) дескрипционная категория Юнга-Рассела обобщается, и получается категория Юнга-Рассела-Броувера, в которой объектами являются декартовы произведения объектов категории Юнга-Рассела, а морфизмами — разнообразные произведения, суммы морфизмов последней категории.

Л и т е р а т у р а :

1. *Акофф Р., Эмери Ф.* О целеустремленных системах. — М., 1974.
2. *Голдблатт Р.* Топосы. Категорный анализ логики. — М., 1983.
3. *Дубров Я. О.* Теорія дескрипційних морфизмів. Моделювання ментальних стрибків у контексті теореми Гйоделя. Задачі та методи прикладної математики. //Вісн. Львів. ун-ту. Сер. мех. №50. 1998.
4. *Каганець І.* Психологічні аспекти в менеджменті. К.-Т., Мандрівець. — 1997.
5. *Шульман Г. А.* Модель социона. //Соционика, ментология и психология личности. № 3. 1995.