МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В СОЦИОНИКЕ

УДК 159.9.075

Дубров Я. А.

БИПОЛЯРНЫЕ ПРИЗНАКИ РЕЙНИНА-АУГУСТИНАВИЧЮТЕ: БИНАРНОЕ КОДИРОВАНИЕ ТИПОВ И ТЕРНАРНОЕ КОДИРОВАНИЕ МЕЖТИПНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Предложен способ математического кодирования при описании типов информационного метаболизма и интертипных отношений.

Ключевые слова: соционика, типы личности, тип информационного метаболизма, признаки Рейнина, интертипные отношения, кодирование.

В ряде работ [1-3] нами рассматривались различные методы и способы кодирования типов и межтипных отношений: от некоторых обобщений символики и кодирования А. Аугустинавичюте [1], через бинарное кодирование типов и межтипных отношений [2] до числового кодирования (числами от 0 до 7) функций информационного метаболизма, кодирования типов парами чисел из множества {0, 1, …, 7} и межтипных отношений парами чисел из множества {-7, -6, …, 0, 1, …, 7} [3]. Ниже мы рассмотрим бинарное кодирование типов и тернарное кодирование межтипных отношений, базируясь при этом на биполярных признаках Г. Рейнина дихотомии социона, которые дают возможность представить типы в виде векторов из 15-ти компонент-координат.

1. Биполярные признаки Рейнина-Аугустинавичюте дихотомии социона. Как известно, понятие психологического типа было введено К. Юнгом. А. Аугустинавичюте назвала психологические типы типами информационного метаболизма (ТИМами), соответствующим образом обосновав это понятием информационного метаболизма (ИМ). Сам же термин «информационный метаболизм» был введен А. Кемпинским и означает процесс приема, передачи, преобразования и выдачи информации человеком при помощи определенного психического инструментария.

В соционике существует ряд способов подачи типов ИМ. Мы остановимся на конструктивном описании типа ИМ при помощи модели, которая представляет свойство типа на основе рассмотрения соответствующей ему функциональной структуры.

Не останавливаясь на 8-ми основных элементах ИМ, на общей характеристике восьми функций в структуре типа ИМ, а также на 16-ти основных типах ИМ, мы вкратце опишем модель Аугустинавичюте-Рейнина (АР).

По результатам ряда наблюдений, а также теоретических изложений А. Аугустинавичюте [4] и математических доказательств Г. Рейнина [5] было выделено 15 семантических осей, которые соответствуют 15-ти дихотомиям социона (16-ти типам ИМ). В результате получился определенный перечень, которому соответствует таблица признаков дихотомии социона, в которой каждому ТИМу обязательно приписывается один из признаков дихотомии (каждый из 15-ти). Логическим завершением модели АР есть таблица интертипных отношений, в которой для каждой пары типов определяется соответствующее интертипное отношение.

Частным случаем модели АР есть модель Аугустинавичюте, в которой из 15 признаков рассматривается только четыре: мышления (рациональность — иррациональность), ориентации деятельности (экстраверсия — интроверсия), поведения (логика — этика), ощущений (сенсорика — интуиция). Соответствующим образом строится таблица интертипных отношений (таблица Аугустинавичюте-Ляшкявичуса).

2. Бинарное кодирование типов и расщепление межтипных отношений. Подача психологических типов Г. Рейниным в виде вектора-строки, каждая координата-компонента которого фиксирует определенный биполярный признак дихотомии социона, напоминает тетрады Майерс-Бриггс с той лишь разницей, что тетрада есть «подвектором-подстрокой» 15-компонентного вектора-строки Рейнина. Идея бинарного кодирования типов фактически реализована Г. Рейниным с тем уточнением, что вместо 1 (или 0) использовался знак «+», а вместо 0 (или 1) знак «–».

Таблица-матрица, состоящая из строк, каждая из которых есть стандартным описанием типа по 15-ти биполярным признакам Рейнина, а каждый столбец — описанием биполярного признака при помощи множества типов, может стать основой бинарного (булевого) кодирования типов. Неявным образом бинарное кодирование типов использовалось и Г. Рейниным, и О. Карпенко, в частности, при доказательстве групповых свойств множества столбцов этой таблицы-матрицы.

Итак, для бинарного кодирования типов каждому типу мы ставим в соответствие 15-компонентный вектор, состоящий из нулей и единиц. При этом 1 заменяет знак «+», а 0 — знак «–» в таблице Рейнина. Тогда совокупность 15-ти столбцов образует группу, если ее дополнить 16-м столбцом, состоящим только из единиц, а в качестве операции на этих столбцах как векторах выбрать покомпонентную операцию (функцию) равнозначности (логической эквивалентности), которая обозначается через ≡ (или ~). Обратной к операции ~ есть сама операция ~. Очевидно, что 0~0=1, 0~1=0, 1~0=0, 1~1=1.

Интересным есть вопрос, образуют ли группу строки таблицы, которые описывают 16 типов социона. Этот вопрос легко решается, если использовать алгебру Аугустинавичюте-Жегалкина с операциями неравнозначности (сложения по модулю 2) ⊕ и конъюнкции (логического умножения) · [2].

Беря за основу биполярные признаки Рейнина, с каждым типом можно сопоставить 15-компонентный вектор, каждая компонента которого принимает два значения — 0 и 1. Определив на этих векторах операции сложения по модулю 2 и умножения, которые выполняются покомпонентно через операции ⊕ и ·, мы тем самим начнем построение алгебры Аугустинавичюте-Рейнина-Жегалкина (АРЖ). Очевидно, что эта алгебра содержит $2^{15} = 2^{11} \cdot 2^4 = 32768$ элементов, т. е. 2048 «соционов». Характерной чертой классического социона является то, что расстояние Хеминга для двух произвольных типов-векторов равняется 8-ми, т. е. типы социона в таком понимании инвариантны относительно расстояния Хеминга. С другой стороны, социон не является алгеброй АРЖ. Однако социон является группой как совокупность строк-векторов с 15-ю компонентами относительно покомпонентной операции равнозначности на этих строках-векторах. Если же вместо + и — биполярные признаки Рейнина кодировать 0 и 1 соответственно (в этом случае Дон Кихот будет описываться вектором-строкой с нулевыми компонентами), то социон относительно операции ⊕ будет группой с нулевым вектором, а относительно операций ⊕ и · алгеброй АРЖ.

Г. Рейнин показал, что симметрические интертипные отношения передачи *П* и приема *п,* ревизии *Р* и подревизности *р*, а также симметрические отношения — деловые *д*, родственные *ро*, миражные *М* и полудуальные *пд* расщепляются на два разных отношения каждый. Исходя из этого, он ввел вместо 8-ми отношений *П, п, Р, р, д, ро, М, пд* другие восемь отношений (уже симметрических целиком) I_3 (иррациональная передача-прием) и P_3 (рациональная передача-прием), I_k (иррациональная ревизия-подревизность) и P_k (рациональная ревизия-подревизность), а также отношения без названий μ, τ, ξ, ω вместо *д, ро, М, пд* соответственно.

Аналогичное расщепление приведенных выше отношений зафиксировано в построенной нами алгебре Аугустинавичюте-Жегалкина на соционе как на множестве булевых типов-тетрад и булевых межтипных отношений-тетрад. При помощи операции неравнозначности 256 парных межтипных отношений разбивается на 16 классов. И если 8 классов *Т, Ду, З,* *А, кТ, К, пп, сэ* однозначно кодируются бинарными тетрадами *Т* = 0000*, Ду* = 1110*, З* = 1001*, А* = 0111*, кТ* = 0001*, К* = 1111*, пп* = 1000*, сэ* = 0110, то другие 8 классов не однозначны в бинарном кодировании, т. е. *П* и *п* равны 0011 или 0101, *Р* и *р* — 1011 или 1101, *М* — 1100 или 1010, *пд* — 1100 или 1010, *д* — 0010 или 0100, *ро* — 0010 или 0100. С целью однозначного бинарного кодирования всех психоотношений мы вместо *П, п, Р, р, М, пд, д, ро* рассматривали новые номинации (обозначения) психоотношений, которые однозначно кодируются бинарными тетрадами: π = 0101, $\pi\eta$ = 0011, ρ = 1011, $\rho\eta$ = 1101, $\pi\delta$ = 1100, μ = 1010, $\rho\omega$ = 0010, δ = 0100 [2].

Легко устанавливается связь между нашими ново-номинированными межтипными отношениями и введенными Г. Рейниным: $\rho\eta = I_k$, $\pi = P_3$, $\pi\eta = I_3$, $\rho = P_k$, $\pi\delta = \omega$, μ (Дуброва) = ξ, $\rho\omega = \tau$, $\delta = \mu$ (Рейнина).

Феномен расщепления психоотношений частично эксплицировал Г. Рейнин, введя рациональные и иррациональные межтипные отношения. Мы же выдвинули гипотезу-допущение, что возможной причиной расщепления является наличие колец социального прогресса и «родственно-деловой динамики» [2]. Насколько это допущение справедливо, покажет время.

Что же касается межтипных отношений в алгебре АРЖ, которые представляются в виде 15-компонентных вектор-строк, то каждому межтипному отношению соответствует свой вектор-строка, который, с одной стороны, характеризует расстояние Хеминга между типами, а с другой — по каким компонентам-биполярным признакам есть совпадение, а по каким — несовпадение. Именно несовпадение и формирует векторное расстояние по определенным компонентам типов. Итак, имеем: *Т* = 0 ... 0; *Ду* = 111111110000000 и т. д.

Таким образом, векторное расстояние однозначным образом кодирует межтипные отношения в соционе. Фактически, это же доказал Г. Рейнин при помощи спектральных характеристик интертипных отношений в соционе [5].

3. Тернарное кодирование межтипных отношений. При бинарном кодировании типов тетрадами, межтипных отношений — бинарными тетрадами, которые являются результатом покомпонентного сложения по модулю 2 бинарных тетрад-типов, получается симметричная матрица-таблица с двумя диагоналями. На основной диагонали размещаются нулевые тетрады, а на вспомогательной — 0101. Таким образом, все интертипные отношения симметричны, что противоречит категорной модели социона [1] и реальному существованию не 16-ти, а 256-ти межтипных отношений. Такую же ситуацию мы получим при бинарном кодировании типов 15-компонентными бинарными векторами в 15-мерном пространстве Аугустинавичюте-Рейнина. Для избежания этого противоречия мы наряду с бинарным кодированием тетрад (или 15-мерных векторов) будем использовать тернарное кодирование межтипных отношений при помощи чисел –1, 0, 1, которые получаются вследствие покомпонентного алгебраического вычитания чисел 0 и 1, учитывая то, что 0 — 1 = -1. В результате получим квадратную «антисимметричную» (а точнее кососимметричную) матрицу, элементами которой будут тернарные тетрады (или 15-мерные тернарные векторы). Кососимметричность матрицы A, как известно, означает, что $A' = -A$, где A' — транспонированная матрица A. Таким образом, для каждого элемента a_{ij}, *i,j* = 1, ..., 16 матрицы межтипных отношений будем иметь равенство $a_{ij} + a_{ji} = 0$, поскольку $a_{ji} = -a_{ij}$. Это означает для примера, что когда a_{ij} = 1-101, то a_{ji} = -110-1 и $a_{ij} + a_{ji}$ = 1-101 + -110-1 = 0000, где алгебраическое сложение осуществляется покомпонентно по правилу: 1 + 0 = 1, 1 + (-1) = 0, 1 + 1 =0, 0 + 0 = 0, 0 + 1 = 1, 0 + (-1) = -1, -1 + 1 = 0, -1 + 0 = -1, -1 + (-1) = 0. Правда, для кососимметричной матрицы в предыдущее правило некоторые равенства не входят, поскольку, в частности, третье и последнее равенства формируют правило сложения по модулю 3. При нахождении композиции межтипных отношений в поданном в [6] понимании исключаются именно два последних равенства.

Поиск межтипных отношений для пар типов и композиции этих отношений для тройки типов в случае 15-мерных бинарных векторов (с учетом биполярных признаков Рейнина) не отличается от аналогичного поиска за исключением измеримости для случая бинарных тетрад.

Для построения таблицы умножения (сложения) межтипных отношений, представленных в тернарном виде, берется первая строка и первый столбец матрицы межтипных отношений, которые являются строкой и столбцом тернарных представлений межтипных отношений типа α_1 из первой квадры α (▲□, ИЛЭ), со всеми другими типами и всех типов, начиная с типа α_1 и кончая типом δ_4 из четвертой квадры, с типом α_1 соответственно, и на k –м пересечении i –й строки и j — го столбца отыскивается межтипное отношение a_{ij}, которое является произведением (суммой) межтипного отношения b_{ik} с c_{kj}, т. е. $a_{ij} = b_{ik} \otimes c_{kj}$, где $\otimes$ — операция умножения (сложения). Для примера рассмотрим умножение миражных отношений $M(\beta_3,\ \alpha_1)$ = 0-10-1 на деловые $\partial(\alpha_1,\ \beta_4)$ = 0100, т. е. $M \otimes \partial$ = =–10-10 $\otimes$ 0100 = -11-10, а это и есть дуальные отношения β_3 (△▙, ИЭИ) и β_4 (●□, СЛЭ).

Таким же способом можно построить таблицу умножения межтипных отношений, если использовать при этом таблицу Рейнина интертипных отношений на базе спектральных характеристик типов. Для примера имеем $\xi \otimes \mu =$ *Ду, се* $\otimes R_k = I_k$ и т. д.

Литература:

1. *Дубров Я.* Алгебра Аугустинавічюте Homo Sapiens: основні концепції, моделі та теореми. // Форум. — 2003. — № 1. — С. 5–32.
2. *Дубров Я.* Алгебра Аугустинавічюте-Жегалкіна логіко-динамічних систем та індуктивні методи тестування. // Національні інтереси. Ч. 8. — Львів, 2003. — С. 193–206.
3. *Дубров Я. А.* Трансляция соционической символики на язык алгебры и теории чисел. // Соционика, ментология и психология личности. — 2005. — №2. — С. 63–64.
4. *Аугустинавичюте А.* Теория признаков Рейнина. // Психология и соционика межличностных отношений. — 2004. — №№ 7–12.
5. *Рейнин Г.* Соционика. — Санкт-Петербург, 2005. — 240 с.
6. *Дубров Я. А.* Концептуальное и математическое моделирование в соционике. // Соционика, ментология и психология личности. — 1999. — № 5. — С. 55–66.

Статья поступила в редакцию 05.02.2006 г.