МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В СОЦИОНИКЕ

УДК 159.9.075 : 159.923

Минаев Ю.П.

СОЦИОН КАК 8-ЭЛЕМЕНТНОЕ МНОЖЕСТВО ДУАЛЬНЫХ ПАР

Продолжено исследование интерпарных отношений в соционе. Рассмотрен случай деления социона на дуальные пары. Предложены адекватные этому случаю формализованные обозначения операторов интерпарных отношений. Показано, что группа таких операторов является некоммутативной 8-элементной факторгруппой 16-элементной группы операторов интертипных отношений. Предварительный анализ 8-элементной группы операторов отношений между дуальными парами позволил обосновать полезное для дидактики соционики деление 16-элементного множества операторов интертипных отношений на четыре равновеликие части.

Ключевые слова: соционика, теория групп, центр группы, факторгруппа, типы информационного метаболизма, интертипные отношения, интерпарные отношения, Аугустинавичюте – Рейнина признаки, Юнга – Минаева признаки.

Расширенное введение, или Оператор *дуальности* в системе образующих группы операторов интертипных отношений

В случае разбиения социона на пары одного из трёх видов (*дуальные*, *погашения* и *суперэго*) можно ввести операторы *интерпарных* отношений, которые выражаются через операторы классических *интертипных* отношений (ИО). Это даёт возможность рассматривать социон не как 16-элементное множество отдельных типов информационного метаболизма (ТИМов), а как 8-элементное множество их пар. Группа операторов *интерпарных* отношений в каждом из указанных трёх случаев является **факторгруппой** группы *интертипных* отношений по соответствующей 2-элементной подгруппе. Таких случаев существует только три, потому что существует лишь три оператора ИО, если не считать оператора *тождества*, которые коммутируют не только между собой, но и со всеми остальными элементами этой группы. Если речь идёт о парах *суперэго*, то группа операторов *интерпарных* отношений оказывается **коммутативной** (в отличие от всей группы операторов классических *интертипных* отношений). В двух других случаях группа операторов оказывается **некоммутативной**.

Предложенные в статье [5] формализованные обозначения операторов *интертипных* отношений строятся на основе базиса {***-1***, ***c***, ***1****, ***m***} ({СЭ, ПО, РО, ЗЕ}). Включение в базис оператора *погашения* (***c***) объяснялось лёгкостью понимания его действия на сокращённые символьные обозначения ТИМов (изменялся только цвет символа, а его форма и знак, используемый в виде верхнего индекса, сохранялись). В этом смысле оператор *дуальности* проигрывал: он сохранял только знак, но менял цвет символа и его форму (правда, в рамках одной *нальности*). Попытка заменить в базисе оператор *погашения* (***c***) на оператор *дуальности* (***d***), была предпринята нами в статье [8], из которой и взята табл. 1. Предполагалось, что такая замена позволит облегчить семантическое наполнение разрабатываемого математического аппарата. Неформализованные обозначения операторов ИО, напоминающие о терминах, которые используют в соционике, когда речь идёт о классических *интертипных* отношениях, заимствованы из книги [3].

Таблица 1. Соответствие между обновлёнными формализованными обозначениями операторов *классических* ИО и их неформализованными обозначениями.

1	***-1***	***d***	***-d***	***1****	***-1****	***d****	***-d****	***m***	***-m***	***dm***	***-dm***	***m****	***-m****	***dm****	***-dm****
ТО	СЭ	ДУ	ПО	РО	ДЕ	ПД	МИ	ЗЕ	КФ	АК	КВ	Р−	Р+	З−	З+

В этой таблице 16-элементное множество операторов ИО разделено на четыре четвёрки так, как получается при разбиении на *смежные классы* по центру группы. Напомним, что *центром группы* называется подгруппа, состоящая из всех элементов данной группы, которые коммутируют не только между собой, но и со всеми остальными элементами этой группы [2]. При таком разбиении все операторы *асимметричных* ИО (которые **не являются** *инволюциями*, т.е. не обратны сами себе) составляют один из смежных классов. Этот факт не зависит от обозначений операторов. Поэтому аналогичная таблица с использованием старого базиса выглядела столь же привлекательно, что и табл. 1.

Два оставшихся смежных класса тоже примечательны. Операторы, входящие в один из них ({***1*, -1*, d*, -d****}), соединяют ТИМы в такие пары, разбиения социона на которые нельзя организовать с помощью АРПов (Аугустинавичюте – Рейнина признаков) [9, с. 163]. Аналогичное утверждение справедливо и для операторов из класса {***m*, *-m*, *dm*, *-dm***} с той только разницей, что речь в данном случае должна идти о ЮМПах (Юнга – Минаева признаках) [6]. Но этот факт также никак не связан с обозначениями операторов.

Сам *центр группы* операторов классических ИО приводит к такой же тетрахотомии социона, что и любая пара из следующей тройки биполярных признаков ТИМов: *иррационалы* / *рационалы*, *демократы* / *аристократы*, *правые* / *левые*. На такое разбиение социона на четыре четвёрки ТИМов обращала внимание ещё основательница соционики Аушра Аугустинавичюте [1, с. 104]. Но этой тетрахотомии социона уделяется гораздо меньше внимания в соционической литературе, чем делению на *квадры*.

При построении вводного курса соционики возникает вопрос об упорядоченной каким-то образом последовательности рассмотрения всех видов ИО. Как одновременно учесть факт существования четвёрки операторов *асимметричных* ИО и желание рассказать об отношениях в *квадре*? Можно ли будет остальные 8 операторов разделить некоторым разумным способом на две четвёрки?

Как показывает опыт, переход от 16-элементных множеств к 8-элементным с похожими свойствами несколько облегчает понимание материала, связанного с математической *теорией групп*. Попробуем найти ответы на поставленные вопросы, рассматривая социон как совокупность 8-ми *дуальных* пар. Как известно, *квадра* состоит из двух таких пар, специально подобранных друг к другу. Если же рассмотреть четвёрку ТИМов, связанных с данным ТИМом *асимметричными* отношениями, то она тоже может быть разделена на две дуальные пары. О результатах поисков на этом пути и пойдёт речь в настоящей статье.

В ходе исследования были созданы новые образцы инфографики, которые могут использоваться во время объяснения учебного материала, касающегося математических методов в соционике. Применение обновлённых формализованных обозначений операторов ИО, как будет видно, оказалось согласованным с семантически обоснованным порядком рассмотрения четырёх четвёрок операторов классических ИО во вводном обучающем курсе.

8-элементная факторгруппа 16-элементной некоммутативной группы операторов классических ИО по 2-элементной подгруппе {*1*, *d*} ({*тождество*, *дуальность*})

Разобьём группу операторов классических *интертипных* отношений на смежные классы по *нормальной* подгруппе {***1*, *d***}:

{***1*, *d***}, {***-1*, *-d***}, {***1**, *d****}, {***-1**, *-d****}, {***m*, *dm***}, {***-m*, *-dm***}, {***m**, *dm****}, {***-m**, *-dm****}.

Порядок смежных классов выбран таким, чтобы его было легко сравнить с порядком операторов ИО в табл. 1. Все эти смежные классы являются элементами новой 8-элементной группы, которая, как и исходная 16-элементная, является **некоммутативной**. Соционический смысл элементов этой новой группы состоит в том, что они могут рассматриваться в качестве операторов *интерпарных* отношений между дуальными парами. Используя сокращённые символьные обозначения для дуальных пар, введённые в статье [7], можем, например, записать связь между дуальными парами в α-квадре в таком виде: {***m*, *dm***}(▲⃝$^{+}$) = ▙$^{-}$.

Сравним получившуюся группу *интерпарных* отношений с такой 8-элементной подгруппой группы *интертипных* отношений: {***1*, *-1*, *1**, *-1**, *m*, *-m*, *m**, *-m****}, «работающей» в половине социона, где собраны ТИМы, принадлежащие к одному полюсу признака *статики / динамики*. Изоморфизм этих двух групп очевиден (очам виден!). Единичному элементу $\boldsymbol{1}$ (оператору *тождества*) последней в явном виде выписанной группы соответствует единичный элемент $\{\boldsymbol{1, d}\}$ (назовём его оператором *тождества / дуальности*) группы *интерпарных* отношений, элементу $\boldsymbol{-1}$ (оператору *суперэго*) соответствует элемент $\{\boldsymbol{-1, -d}\}$ (оператор *суперэго / погашения*) и так далее. Бинарная операция на множестве операторов *интерпарных* отношений очевидным образом вводится на основе бинарной операции на множестве операторов *интертипных* отношений. Например, знакомое по *интертипным* отношениям равенство $\boldsymbol{1^* \bullet m = m^*}$ «переходит» в равенство $\{\boldsymbol{1^*, d^*}\} \bullet \{\boldsymbol{m, dm}\} = \{\boldsymbol{m^*, dm^*}\}$, имеющее место в случае *интерпарных* отношений дуальных пар.

Тот факт, что вся группа обсуждаемых *интерпарных* отношений может быть порождена двумя операторами $\{\boldsymbol{1^*, d^*}\}$ и $\{\boldsymbol{m, dm}\}$, являющимися *инволюциями*, но **не коммутирующими** друг с другом (произведение зависит от порядка сомножителей) хорошо видно на левой схеме, представленной на рис. 1. А правая схема на том же рисунке помогает убедиться в том, что $\{\boldsymbol{1^*, d^*}\} \bullet \{\boldsymbol{m, dm}\} = \{\boldsymbol{-1, -d}\} \bullet \{\boldsymbol{m, dm}\} \bullet \{\boldsymbol{1^*, d^*}\}$, причём сам оператор *суперэго / погашения* выражается через *образующие* так: $\{\boldsymbol{-1, -d}\} = (\{\boldsymbol{1^*, d^*}\} \bullet \{\boldsymbol{m, dm}\})^2$.

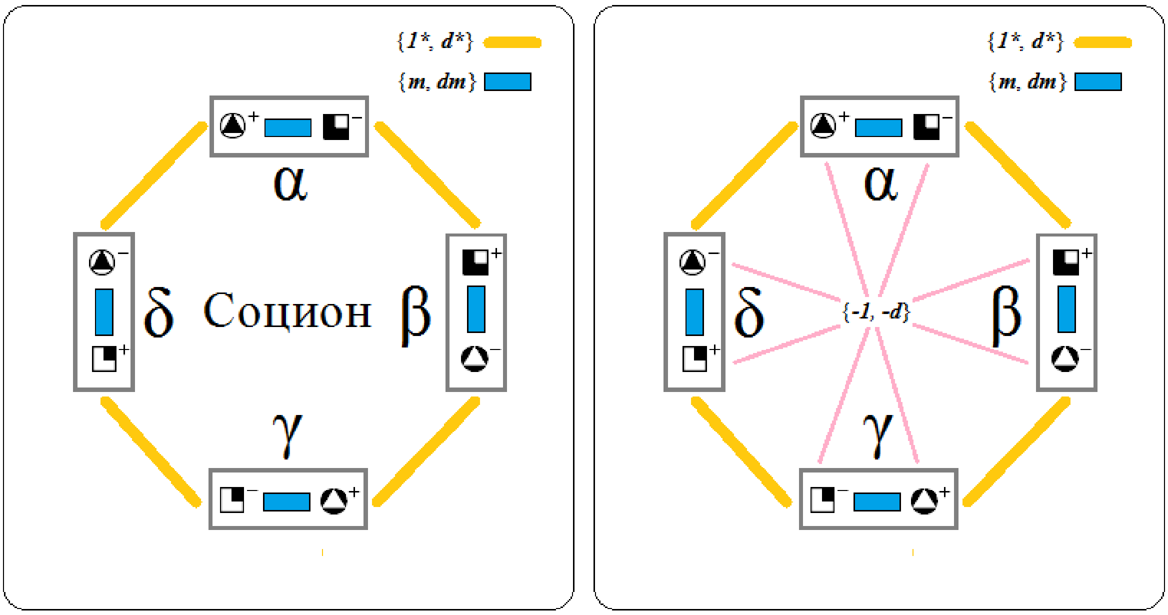

Рис. 1. Минимальная система *образующих* 8-элементной группы *интерпарных* отношений и её расширенный вариант.

Если систему *образующих* группы *интерпарных* отношений расширить за счёт включения в неё оператора $\{\boldsymbol{-1, -d}\}$, то любой элемент этой группы может быть представлен в виде: $\{\boldsymbol{-1, -d}\}^k \bullet \{\boldsymbol{1^*, d^*}\}^p \bullet \{\boldsymbol{m, dm}\}^q$. Здесь показатели степеней могут принимать значения только 0 (отсутствие соответствующего элемента в обозначении оператора) или 1 (наличие соответствующего элемента). В частности, оператор *деловых / миражных* интерпарных отношений будет выражаться так: $\{\boldsymbol{-1^*, -d^*}\} = \{\boldsymbol{-1, -d}\} \bullet \{\boldsymbol{1^*, d^*}\}$.

Несложно сообразить, что оператор $\{\boldsymbol{-1^*, -d^*}\}$ является *инволюцией* (сам себе обратен, является оператором *симметричных* интерпарных отношений), но он не коммутирует с оператором $\{\boldsymbol{m, dm}\}$. Поэтому множество *образующих* рассматриваемой группы *интерпарных* отношений может состоять из операторов $\{\boldsymbol{m, dm}\}$ и $\{\boldsymbol{-1^*, -d^*}\}$. На рис. 2 наглядно демонстрируется схожесть такого множества образующих с ранее рассмотренным (и представленным здесь в несколько ином графическом виде).

При таком же расположении схематических представлений *квадр*, как на рис. 2, легко продемонстрировать тот факт, что система *образующих* этой же группы может состоять из оператора $\{\boldsymbol{m, dm}\}$ и оператора *перехода к подревизному / подзаказному* $\{\boldsymbol{m^*, dm^*}\}$. Этот последний является оператором *асимметричных* интерпарных отношений (т.е. **не является** *инволюцией*). Его квадрат равен оператору {***-1***, ***-d***}, а не *единичному* элементу {***1***, ***d***}, как это имеет место для операторов *симметричных* отношений. Схема в левой части рис. 3 иллюстрирует возможность только что описанной системы *образующих*.

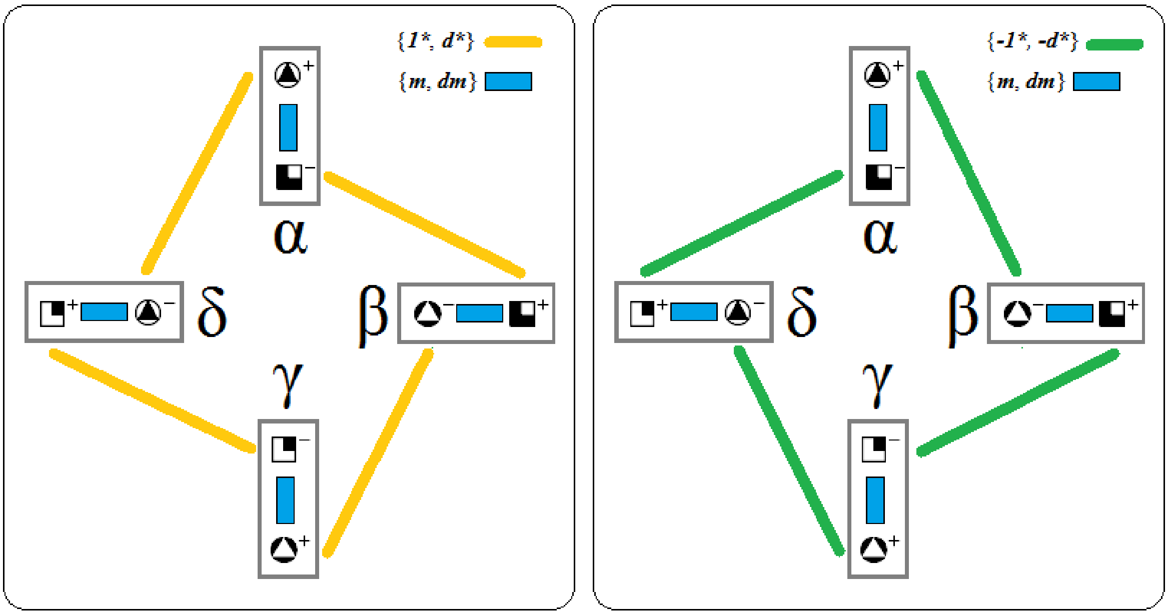

Рис. 2. Демонстрация формальной схожести двух систем *образующих* группы интерпарных отношений.

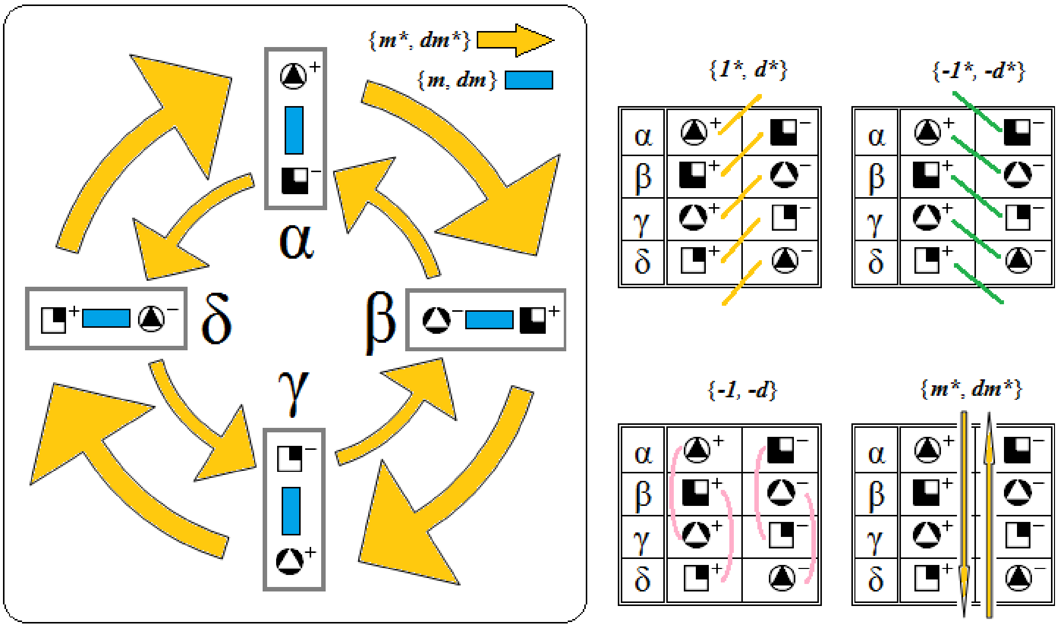

Рис. 3. Двухэлементная система *образующих*, включающая оператор *асимметричных* интерпарных отношений {*m, *dm**}, и «свёрнутое» представление соционa.**

На схеме, демонстрирующей двухэлементную систему *образующих*, которая кроме оператора {***m***, ***dm***} содержит {***m****, ***dm****}, хорошо видно, что этот оператор *асимметричных* отношений является элементом четвёртого порядка: $\{m^*, dm^*\}^4 = \{1, d\}$. Несложно сообразить, что такой же порядок имеет и оператор *перехода к ревизору / заказчику* {***-m****, ***-dm****}. Квадрат оператора {***-m****, ***-dm****}, как и в случае {***m****, ***dm****}, равен оператору {***-1***, ***-d***}, а не единичному элементу группы {***1*, *d***}. Эти два оператора *асимметричных* интерпарных отношений обратны друг другу:

$$\{\boldsymbol{-m^*, -dm^*}\} \bullet \{\boldsymbol{m^*, dm^*}\} = \{\boldsymbol{1, d}\}.$$

Обратим внимание на расположенные в правой части рис. 3 маленькие таблички со «свёрнутым» представлением социона как 8-элементного множества дуальных пар. После предварительного разбора предыдущих схем, несложно увидеть, какими отношениями связаны любые две дуальные пары в таком графическом представлении социона. Оператор *зеркальности* / *активации* {***m*, *dm***} объединяет дуальные пары в *квадры*, каждой из которой в табличке отведена своя строка. Легко обнаруживается и относительное расположение дуальных пар из «соседних» квадр, но связанных симметричными отношениями *родственности* / *полудуальности* {***1**, *d****} и *деловыми* / *миражными* {***-1**, *-d****}. Поскольку в предыдущих схемах кольцевая структура социона была продемонстрирована явным образом, не должно удивлять, что квадры α и δ тоже считаются «соседними».

Асимметричными отношениями связаны дуальные пары из «соседних» квадр, если они принадлежат к одному полюсу признака *правые* / *левые*. Стрелки в соответствующей табличке указывают направление от исходной пары к результирующей при действии оператора *перехода к подревизному* / *подзаказному* {***m**, *dm****}. Надо, конечно, обратить внимание на то, что направления стрелок отличаются для *правых* пар (которые с «плюсом» в качестве верхнего индекса в их условном обозначении) и *левых* (у которых «минус»). Не следует также забывать, что обратным к оператору {***m**, *dm****} является оператор *перехода к ревизору* / *заказчику* {***-m**, *-dm****}.

Осталось рассмотреть операторы, связывающие дуальные пары из *противоположных* квадр. Опять ориентируемся на хорошо заметную в табличке принадлежность пар к полюсам признака *правые* / *левые*. Принадлежность к одному полюсу свидетельствует об отношениях *суперэго* / *погашения* {***-1*, *-d***}. В случае принадлежности к разным полюсам делаем вывод о том, что «работает» оператор *конфликта* / *квазитождества* {***-m*, *-dm***}.

Отражение в формализованных обозначениях операторов интертипных отношений ещё одного семантически обоснованного деления их множества на четыре части

Напомним, что в табл. 1 были операторы *интертипных*, а не *интерпарных* отношений. И всё их множество было разделено на четыре смежных класса по центру группы. Был поставлен вопрос о возможности такого обоснованного деления этого множества на четыре части, чтобы была не только четвёрка, где собраны все операторы асимметричных ИО, но и четвёрка, которую составляют оператор *тождества* и три оператора, «работающих» в *квадре*. Предварительное рассмотрение 8-элементной некоммутативной группы операторов отношений между *дуальными* парами поможет нам дать положительный ответ на этот вопрос.

Обратим внимание на то, что каждый оператор отношений между дуальными парами был представлен в виде **упорядоченной** пары операторов интертипных отношений. На первом месте стоял оператор отношений между ТИМами, принадлежащими к одному полюсу признака *статики* / *динамики*, а на втором – к разным. Понимая это, мы всегда сможем перейти от отношений между двумя дуальными парами к отношениям между входящими в них ТИМами.

Рассмотрим верхнюю схему на рис. 4. Хотя на этой схеме присутствуют только операторы *интерпарных* отношений, в ней несложно увидеть, как из операторов *интертипных* отношений, «работающих» в *квадре*, можно получить все остальные операторы с помощью операторов *родственных* (***1****) и *деловых* (***-1****) отношений. При этом естественным образом возникает четвёрка отношений с ТИМами из противоположной квадры, а отношения с типами из соседних квадр автоматически разделились на *симметричные* и *асимметричные*. Как выяснилось, именно такое деление множества операторов классических интертипных отношений на четыре четвёрки использует И.Ю. Литвиненко в своём обучающем курсе «Введение в соционику» [4].

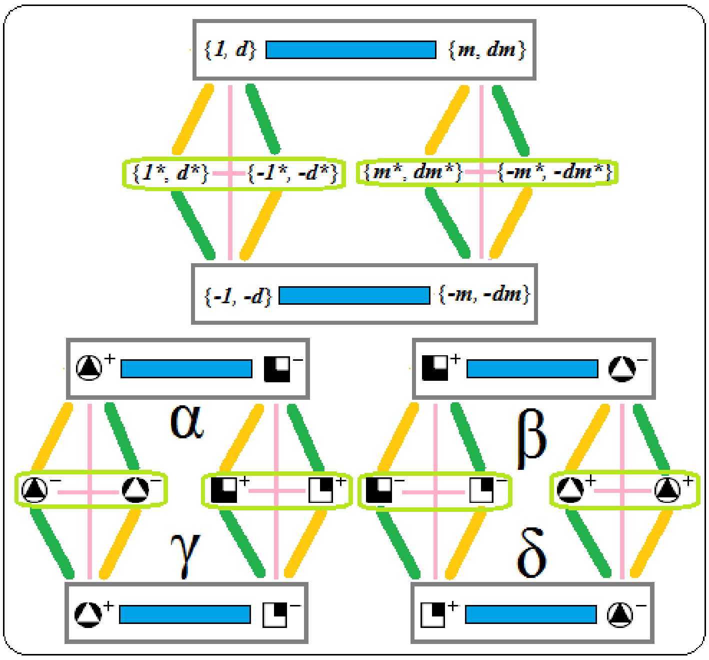

Рис. 4. Искомое деление на четыре части множества операторов отношений между дуальными парами и две соответствующие этому делению тетрахотомии социона.

Нижние схемы на рис. 4 демонстрируют, как верхняя схема для операторов отношений порождает две возможные тетрахотомии социона на «однородные» (по выражению Г.Р. Рейнина [9, с. 172]) четвёрки ТИМов. В обоих случаях в двух четвёрках «работает» тройка операторов {***d***, ***m***, ***dm***}, а в двух других – тройка {***d***, ***-1***, ***-d***}. Но при одной тетрахотомии первая тройка соответствует *демократическим* квадрам, а при другой – *аристократическим*. Если пытаться получить эти «двухформульные» тетрахотомии с помощью пар центральных сечений социона, то такие пары нельзя будет найти ни в группе АРПов, ни в группе ЮМПов.

Литература:

1. *Аугустинавичюте А.* Соционика. – М.: Черная белка, 2008. – 568с.
2. *Гроссман И., Магнус В.* Группы и графы. – М.: Мир, 1971. – 246 с.
3. *Гуленко В.В.* Гуманитарная соционика. – М.: Черная белка, 2009. – 344 с.
4. *Литвиненко И.Ю.* Введение в соционику // Менеджмент и кадры: психология управления, соционика и социология. – 2009. – № 1-4.
5. *Минаев Ю.П., Даценко И.П., Шевченко Е.Г.* Формализованные обозначения операторов классических интертипных отношений // Соционика, ментология и психология личности. – 2016. – № 1. – С. 31-38.
6. *Минаев Ю.П.* Дополнительность двух групп биполярных признаков для типов информационного метаболизма при анализе интертипных отношений по Аугустинавичюте // Психология и соционика межличностных отношений. – 2014. – № 8. – С. 37-44.
7. *Минаев Ю.П.* Символы дуальных диад в «квадратных» и «квадровых» рамках // Психология и соционика межличностных отношений. – 2014. – № 9-10. – С. 43-50.
8. *Минаев Ю.П., Даценко И.П., Пинда М.В.* Оператор дуальности в системе образующих группы операторов интертипных отношений // Психология и соционика межличностных отношений. – 2018. – № 7-8. – С. 46-55.
9. *Рейнин Г.* Тайны типа. Модели. Группы. Признаки. – М.: Черная белка, 2010. – 296 с.

Статья поступила в редакцию 18.06.2022 г.