

PHILOSOPHICAL SCIENCES

ON THE CONSTRUCTION OF TRADITIONAL INTEGRAL SYLLOGISTICS FROM 24 SIMPLE JUDGMENTS WITH MAXIMUM REALIZABILITY IN THE PROTOLOGICAL SYSTEM

Sidorenko O.

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences, chief designer,
Society with Limited Liability Scientific-production Enterprise «Anfas»,
Russia, Saratov*

О ПОСТРОЕНИИ ТРАДИЦИОННОЙ ИНТЕГРАЛЬНОЙ СИЛЛОГИСТИКИ ИЗ 24 ПРОСТЫХ СУЖДЕНИЙ С МАКСИМАЛЬНОЙ РЕАЛИЗУЕМОСТЬЮ В ПРОТОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Сидоренко О.И.

*Кандидат физико-математических наук, главный конструктор,
Общество с ограниченной ответственностью
научно-производственное предприятие «Анфас»,
Саратов, Россия*

Abstract

An integral syllogistic of the traditional type is constructed from 24 basic judgments with different semantics, the meaning of which can be expressed in natural language by simple categorical judgments without logical conjunctions and which have the maximum realizability index in protosyllogistics from the maximum possible number of judgments with different logical structures. For the first time, all strong correct modes of this syllogistic are explicitly presented and all cases of violation of the syllogistic density of results in it are revealed by the semantic method of calculating the resulting relations proposed by the author earlier.

Аннотация

Проведено построение интегральной силлогистики традиционного типа из 24 базисных суждений с различной семантикой, смысл которых может быть выражен на естественном языке простыми категорическими суждениями без логических союзов и которые обладают максимальным показателем реализуемости в протосиллогистике из предельно возможного числа суждений с различной логической структурой. Впервые в явном виде представлены все сильные правильные модусы данной силлогистики и выявлены все случаи нарушения в ней силлогистической плотности результатов предложенным автором ранее семантическим методом вычисления результирующих отношений.

Keywords: syllogism, integral syllogistic, resulting relations, solution of syllogisms, constructing syllogistics.

Ключевые слова: силлогизм, интегральная силлогистика, результирующие отношения, решение силлогизмов, построение силлогистик.

Введение. Силлогистика как исторически первый раздел науки логики создана великим древнегреческим мыслителем Аристотелем более 2000 лет назад. В то время это была единственная силлогистическая система из четырех категорических суждений с логическими формами, получившими обозначения *A, E, I, O*, с 19-ю сильными правильными модусами силлогизма, в которых заключение следует из истинных посылок с необходимостью при любых конкретных терминах [1]. В современной силлогистике сложилось представление, что имеют право на существование интегральные силлогистики с различной интерпретацией смыслов составляющих её суждений и с большим разнообразием правильных модусов из них [2]. В настоящее время разработан чрезвычайно эффективный формальный метод, который позволяет не только доказать правоту Аристотеля, но и построить традиционные силлогистики с разным числом базисных суждений и различной семантикой. Указанный аналитический метод основан на прямом обосновании силлогистики в смысле работы [3] без привлечения логики предикатов и назван автором семантическим

методом вычисления результирующих отношений [4].

Целью настоящей статьи является построение методом вычисления результирующих отношений традиционной интегральной силлогистики ТИС-24МР, базисное множество из 24 суждений которой характеризуется максимальным показателем реализуемости простых суждений и их отрицаний в универсальной силлогистической системе ТИС-126 из 126 суждений [5], являющейся протологикой любых силлогистических систем традиционного типа с ограничениями на термины в части непустоты и неуниверсальности, а также проведение анализа результатов указанного построения.

Суть метода вычисления результирующих отношений. Метод вычисления результирующих отношений основан на тезисе Альфреда Тарского о том, что понимать суждение означает знать условия его истинности [6], в качестве которых принимаются теоретико-множественные отношения между терминами суждения со стороны их объемов. При ограничениях на термины в части непустоты и неуниверсальности, характерных для силлогистик

традиционного типа, для зафиксированного универсума рассуждений таких отношений существует всего 7 (так называемые отношения Кейнса [7]). Семантика указанных отношений представлена в таблице 1, где каждому отношению присвоен номер в

виде десятичного эквивалента двоичного числа, соответствующего столбцу значений в таблице истинности данного отношения.

Таблица 1

Семантика отношений Кейнса в традиционной силлогистике с фиксацией универсума рассуждений

	S	0	0	1	1	Наименование отношения	Логическая формула отношения
	P	0	1	0	1		
Номер отношения	6	0	1	1	0	Противоречивость	$S' \cdot P + S \cdot P'$
	7	0	1	1	1	Дополнительность	$S + P$
	9	1	0	0	1	Равнообъемность	$S' \cdot P' + S \cdot P$
	11	1	0	1	1	Обратное включение	$S + P'$
	13	1	1	0	1	Прямое включение	$S' + P$
	14	1	1	1	0	Соподчинение	$S' + P'$
	15	1	1	1	1	Перекрытие	$S' \cdot P' + S' \cdot P + S \cdot P' + S \cdot P = 1$

Примечание. 0 – отсутствие свойства, соответствующего терминам, и запрещённая комбинация свойств, соответствующих отношениям; 1 – наличие свойства, соответствующего терминам, и разрешённая комбинация свойств, соответствующих отношениям; «'» – отрицание, «·» – конъюнкция, «+» – дизъюнкция.

Отношения между терминами в посылках силлогизма порождают вполне определенные результирующие отношения в заключении (одно или несколько), которые можно вычислять аналитически по логическим формулам отношений в посылках, либо просто выписывать их из заранее подготовленной ключевой таблицы 2 правил порождения результирующих отношений в силлогистике подобно тому, как мы пользуемся таблицей умножения в арифметике. По аналогии с арифметикой такую таблицу целесообразно называть таблицей умножения отношений в силлогистике. Однако, в отличие от чисел, результаты умножения отношений не все-

гда являются однозначными и в общем случае зависят от порядка следования сомножителей, так как для них не выполняется переместительное свойство умножения. Метод вычисления результирующих отношений сводит доказательство правильности силлогизма к более простому процессу его решения. В силлогистике решение силлогизмов обеспечивается благодаря её разрешимости, доказанной Леопольдом Лёвенгеймом для теории одноместных предикатов [8]. В процессе решения мы получаем или результаты решения при их наличии, или явные признаки того, что никакого решения из данных посылок при данном базисном множестве суждений не существует.

Таблица 2

Правила порождения результирующих отношений в традиционных силлогистиках

№	Посылки SM, MP	Заключение SP	№	Посылки SM, MP	Заключение SP
1	6, 6	9	26	11, 13	7,9,11,13,15
2	6, 7	13	27	11, 14	6,7,11,14,15
3	6, 9	6	28	11, 15	7,11,15
4	6, 11	14	29	13, 6	14
5	6, 13	7	30	13, 7	6,7,13,14,15
6	6, 14	11	31	13, 9	13
7	6, 15	15	32	13, 11	9,11,13,14,15
8	7, 6	11	33	13, 13	13
9	7, 7	7,9,11,13,15	34	13, 14	14
10	7, 9	7	35	13, 15	13,14,15
11	7, 11	6,7,11,14,15	36	14, 6	13
12	7, 13	7	37	14, 7	13
13	7, 14	11	38	14, 9	14
14	7, 15	7,11,15	39	14, 11	14
15	9, 6	6	40	14, 13	6,7,13,14,15
16	9, 7	7	41	14, 14	9,11,13,14,15
17	9, 9	9	42	14, 15	13,14,15
18	9, 11	11	43	15, 6	15
19	9, 13	13	44	15, 7	7,13,15
20	9, 14	14	45	15, 9	15
21	9, 15	15	46	15, 11	11,14,15
22	11, 6	7	47	15, 13	7,13,15
23	11, 7	7	48	15, 14	11,14,15
24	11, 9	11	49	15, 15	6,7,9,11,13,14,15
25	11, 11	11			

Базисное множество суждений силлогистики ТИС-24МР представлено в таблице 3 с интерпретацией кванторных слов в явном виде с указанием для каждого суждения показателя его реализуемости в протологике, взятого из работы [5]. Показатель реализуемости суждения есть число сильных правильных модусов в протологике с заключением в виде данного суждения. В таблице 3 суждения обозначены семантическими номерами, представляющими собой десятичные эквиваленты семиразрядного двоичного кода, соответствующего логической структуре данного суждения, в котором разряды соответствуют теоретико-множественным отношениям между терминами и перечислены в лексикографическом порядке, начиная с отноше-

ния противоречивости 6 (старший разряд) и заканчивая отношением перекрещивания 15 (младший разряд). В отличие от логической формы логическая структура суждения обладает одним замечательным свойством – единственностью представления. Суждения с одной и той же логической структурой, но с разными логическими формами считаются эквивалентными. Отметим также, что суждение с конкретными терминами вместо букв в его логической форме истинно только на одном каком-то отношении. Представленное в таблице 3 базисное множество содержит суждения всех степеней неопределенности, кроме тривиальных, и обладает свойством содержательной полноты, так как для любого суждения в базисном множестве имеется его контраридикторное отрицание.

Таблица 3

Базисное множество суждений силлогистики ТИС-24МР

Семантический номер суждения	Обозначение и логическая структура суждения	Логические формы суждения (одни из возможных)	Показатель реализуемости суждения в протологике
2	$AI'(14)$	Все S суть (не суть) только некоторые не P	10
4	$AI(13)$	Все S суть (не суть) только некоторые P	10
8	$IA(11)$	Только некоторые S суть (не суть) все P	10
32	$A'I(7)$	Все не S суть (не суть) только некоторые P	10
20	$A(9,13), O'(9,13)$	Всякие S суть P , Неверно, что, по крайней мере, некоторые S не суть P	6
24	$A^*(9,11), (O^*)'(9,11)$	Всякие P суть S , Неверно, что, по крайней мере, некоторые P не суть S	6
66	$E(6,14), I'(6,14)$	Всякие S не суть P , Неверно, что, по крайней мере, некоторые S суть P	6
96	$E^*(6,7), (I^*)'(6,7)$	Всякие не P не суть не S , Неверно, что, по крайней мере, некоторые не P суть не S	6
7	$IO^*(13,14,15)$	Только некоторые не S суть (не суть) P ,	58
11	$OI^*(11,14,15)$	Только некоторые не P суть (не суть) S ,	58
37	$OI(7,13,15)$	Только некоторые P суть (не суть) S ,	58
41	$IO(7,11,15)$	Только некоторые S суть (не суть) P ,	58
120	$(IO^*)'(6,7,9,11)$	Неверно, что только некоторые не S суть (не суть) P	19
116	$(OI^*)'(6,7,9,13)$	Неверно, что только некоторые не P суть (не суть) S	19
90	$(OI)'(6,9,11,14),$	Неверно, что только некоторые P суть (не суть) S	19
86	$(IO)'(6,9,13,14)$	Неверно, что только некоторые S суть (не суть) P ,	19
107	$O(6,7,11,14,15), A'(6,7,11,14,15)$	По крайней мере, некоторые S не суть P , Неверно, что всякие S суть P	293
103	$O^*(6,7,13,14,15), (A^*)'(6,7,13,14,15)$	По крайней мере, некоторые P не суть S , Неверно, что всякие P суть S	293
61	$I(7,9,11,13,15), E'(7,9,11,13,15)$	По крайней мере, некоторые S суть P , Неверно, что всякие S не суть P	293
31	$I^*(9,11,13,14,15), (E^*)'(9,11,13,14,15)$	По крайней мере, некоторые не P суть не S , Неверно, что всякие не P не суть не S	293
125	$(AI')'(6,7,9,11,13,15)$	Неверно, что все S суть (не суть) только некоторые не P	199

Семантический номер суждения	Обозначение и логическая структура суждения	Логические формы суждения (одни из возможных)	Показатель реализуемости суждения в протогике
123	$(AI)'(6,7,9,11,14,15)$	Неверно, что все S суть (не суть) только некоторые P	199
119	$(IA)'(6,7,9,13,14,15)$	Неверно, что только некоторые S суть (не суть) все P	199
95	$(A'T)'(6,9,11,13,14,15)$	Неверно, что все не S суть (не суть) только некоторые P	199

Кроме того, данное базисное множество обладает свойством силлогистической полноты, заключающимся в том, что при наличии в его составе суждения, истинного на отношении 11, оно содержит также суждение, с такой же логической структурой по остальным отношениям, истинное на отношении 13, и наоборот. Указанное свойство позволяет ограничиться вычислениями результирующих отношений только для первой фигуры силлогизма. Свойства содержательной и силлогистической полноты вместе с силлогистической плотностью и однозначностью результатов характерны для совершенных силлогистических систем [5], но является ли таковой силлогистика ТИС-24МР ещё предстоит выяснить при её построении.

Алгоритм вычисления результирующих отношений применительно к поставленной задаче построения силлогистики ТИС-24МР, то есть выявления, как минимум, всех её двухпосылочных законов (сильных правильных модусов), состоит в следующем:

1. Для каждой упорядоченной пары суждений-посылок силлогизма из базисного множества суждений выписывают их обозначения и в скобках указывают логические структуры суждений в виде перечисления десятичных номеров отношений между терминами со стороны их объемов, при которых соответствующие посылкам суждения являются истинными. При этом в первой посылке субъектом и предикатом являются термины S и M , а во второй – M и P , что соответствует первой фигуре силлогизма с переставленными посылками относительно общепринятой записи, где M – средний термин, а S и P – крайние термины силлогизма.

2. Для декартова произведения отношений в посылках выбранной пары произведений из ключевой таблицы 2 выписывают результирующие отношения (одно или несколько), порождаемые посылками в конфигурации $SM-MP$, соответствующей первой фигуре силлогизма. Справедливость правил порождения результирующих отношений, представленных в табл. 2, доказана полным перебором всех модельных схем для трех терминов силлогизма, а также аналитически [9].

3. Для полученных по п. 2 результирующих отношений составляют перечень (Р.О.), в который включают только разные отношения без повторений.

4. Из базисного множества суждений выписывают те из них, условия истинности которых покрывают полученные результирующие отношения (т.е. включают их в себя).

5. Из нескольких возможных решений выбирают «самое сильное», обладающее наименьшей степенью неопределенности, т.е. меньшим числом отношений в логической структуре суждения.

6. Для представления результата в общепринятой форме, соответствующей конфигурации посылок $MP-SM$, при необходимости переставляют посылки местами.

7. Для получения результатов в других фигурах силлогизма, не производя самих вычислений, используют отмеченное выше свойство силлогистической полноты базисного множества суждений силлогистики ТИС-24МР, то есть осуществляют взаимную замену суждений $4 \leftrightarrow 8$, $20 \leftrightarrow 24$, $7 \leftrightarrow 11$, $37 \leftrightarrow 41$, $120 \leftrightarrow 116$, $90 \leftrightarrow 86$, $107 \leftrightarrow 103$, $123 \leftrightarrow 119$ для второй фигуры – во второй посылке, для третьей фигуры – в первой посылке, для четвертой фигуры – в обеих посылках одновременно и выписывают результат вычислений для первой фигуры.

Для выявления всех правильных модусов в силлогистике с 24 базисными суждениями рассмотренным методом необходимо произвести $24 \times 24 = 576$ вычислений. Если же следовать по пути отбраковки неправильных модусов или по пути доказательства правильности модусов аксиоматическим методом, то потребовалось бы в общем случае проанализировать $24 \times 24 \times 24 = 13824$ модуса в каждой фигуре силлогизма, что вручную вряд ли возможно. Ниже приведены примеры вычислений для первой фигуры силлогизма для характерных случаев. Правильные сильные модусы выделены.

Вычисления

Правильные сильные модусы

1. $1, 1 \rightarrow 1$ (всего 8 случаев).

2(14), 8(11) $\rightarrow$ 2(14),

$14, 11 \rightarrow 14$;

Р.О.: 14.

2. $1, 1 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).

2(14), 2(14) $\rightarrow$ 31(9,11,13,14,15),

$14, 14 \rightarrow 9, 11, 13, 14, 15$;

Р.О.: 9, 11, 13, 14, 15.

3. $1, 2 \rightarrow 1$ (всего 8 случаев).

2(14), 24(9,11) $\rightarrow$ 2(14),

$14, 9 \rightarrow 14$; $14, 11 \rightarrow 14$;

Р.О.: 14.

4. $2, 1 \rightarrow 1$ (всего 8 случаев).

20(9,13), 2(14) $\rightarrow$ 2(14),

$9, 14 \rightarrow 14$; $13, 14 \rightarrow 14$;

Р.О.: 14.

5. $1, 2 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).

2(14), 20(9,13) $\rightarrow$ 103(6,7,13,14,15);

$14, 9 \rightarrow 14$; $14, 13 \rightarrow 6, 7, 13, 14, 15$;

Р.О.: 6, 7, 13, 14, 15.

6. $2, 1 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).
20(9,13), 8(11) $\rightarrow$ 31(9,11,13,14,15);
 $9,11 \rightarrow 11; 13,11 \rightarrow 9,11,13,14,15;$
P.O.: 9,11,13,14,15.
7. $1, 3 \rightarrow 3$ (всего 4 случая).
2(14), 41(7,11,15) $\rightarrow$ 7(13,14,15);
 $14,7 \rightarrow 13; 14,11 \rightarrow 14; 14,15 \rightarrow 13,14,15;$
P.O.: 13,14,15.
8. $3, 1 \rightarrow 3$ (всего 4 случая).
11(11,14,15), 8(11) $\rightarrow$ 11(11,14,15);
 $11,11 \rightarrow 11; 14,11 \rightarrow 14; 15,11 \rightarrow 11,14,15;$
P.O.: 11,14,15.
9. $1, 3 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).
2(14), 11(11,14,15) $\rightarrow$ 31(9,11,13,14,15);
 $14,11 \rightarrow 14; 14,14 \rightarrow 9,11,13,14,15; 14,15 \rightarrow$
13,14,15;
P.O.: 9,11,13,14,15.
10. $3, 1 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).
7(13,14,15), 2(14) $\rightarrow$ 31(9,11,13,14,15);
 $13,14 \rightarrow 14; 14, 14 \rightarrow 9,11,13,14,15; 15,14 \rightarrow$
11,14,15;
P.O.: 9,11,13,14,15.
11. $1, 4 \rightarrow 3,4$ (всего 4 случая по 2 правильных сильных модуса в каждом).
2(14), 120(6,7,9,11) $\rightarrow$ 7(13,14,15), 86(6,9,13,14);
 $14,6 \rightarrow 13; 14,7 \rightarrow 13; 14,9 \rightarrow 14; 14,11 \rightarrow 14;$
P.O.: 13,14 (неоднозначность результата).
12. $4, 1 \rightarrow 3, 4$ (всего 4 случая по 2 правильных сильных модуса в каждом).
116(6,7,9,13), 2(14) $\rightarrow$ 11(11,14,15), 90(6,9,11,14);
 $6,14 \rightarrow 11; 7,14 \rightarrow 11; 9,14 \rightarrow 14; 13,14 \rightarrow 14;$
P.O.: 11,14 (неоднозначность результата).
13. $1, 4 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).
2(14), 116(6,7,9,13) $\rightarrow$ 103(6,7,13,14,15);
 $14,6 \rightarrow 13; 14,7 \rightarrow 13; 14,9 \rightarrow 14; 14, 13 \rightarrow$
6,7,13,14,15;
P.O.: 6,7,13,14,15.
14. $4, 1 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).
120(6,7,9,11), 2(14) $\rightarrow$ 107(6,7,11,14,15);
 $6,14 \rightarrow 11; 7, 14 \rightarrow 11; 9,14 \rightarrow 14; 11,14 \rightarrow$
6,7,11,14,15;
P.O.: 6,7,11,14,15.
15. $1, 5 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).
2(14), 107(6,7,11,14,15) $\rightarrow$ 31(9,11,13,14,15);
 $14,6 \rightarrow 13; 14,7 \rightarrow 13; 14,11 \rightarrow 14; 14,14 \rightarrow$
9,11,13,14,15; $14,15 \rightarrow 13,14,15;$
P.O.: 9,11,13,14,15.
16. $5, 1 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).
107(6,7,11,14,15), 8(11) $\rightarrow$ 107(6,7,11,14,15);
 $6,11 \rightarrow 14; 7,11 \rightarrow 6,7,11,14,15; 11,11 \rightarrow 11; 14,$
11 $\rightarrow 14; 15,11 \rightarrow 11,14,15;$
P.O.: 6,7,11,14,15.
17. $1, 6 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).
2(14), 125(6,7,9,11,13,15) $\rightarrow$ 103(6,7,13,14,15);
 $14,6 \rightarrow 13; 14,7 \rightarrow 13; 14,9 \rightarrow 14; 14,11 \rightarrow 14;$
14,13 $\rightarrow 6,7,13,14,15;$
 $14,15 \rightarrow 13,14,15;$
P.O.: 6,7,13,14,15.
18. $6, 1 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).
125(6,7,9,11,13,15), 2(14) $\rightarrow$ 107(6,7,11,14,15);
 $6,14 \rightarrow 11; 7,14 \rightarrow 11; 9,14 \rightarrow 14; 11,14 \rightarrow$
6,7,11,14,15; $13,14 \rightarrow 14;$
 $15,14 \rightarrow 11,14,15;$
P.O.: 6,7,11,14,15.
19. $2, 2 \rightarrow 2$ (всего 8 случаев).
20(9,13), 20(9,13) $\rightarrow$ 20(9,13);
 $9,9 \rightarrow 9; 9,13 \rightarrow 13; 13,9 \rightarrow 13; 13,13 \rightarrow 13;$
P.O.: 9,13.
20. $2, 2 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).
20(9,13), 24(9,11) $\rightarrow$ 31(9,11,13,14,15);
 $9,9 \rightarrow 9; 9,11 \rightarrow 11; 13,9 \rightarrow 13; 13,11 \rightarrow$
9,11,13,14,15;
P.O.: 9,11,13,14,15.
21. $2, 3 \rightarrow 3$ (всего 4 случая).
20(9,13), 7(13,14,15) $\rightarrow$ 7(13,14,15);
 $9,13 \rightarrow 13; 9,14 \rightarrow 14; 9,15 \rightarrow 15; 13,13 \rightarrow 13;$
13,14 $\rightarrow 14; 13,15 \rightarrow 13,14,15;$
P.O.: 13,14,15.
22. $3, 2 \rightarrow 3$ (всего 4 случая).
11(11,14,15), 24(9,11) $\rightarrow$ 11(11,14,15);
 $11,9 \rightarrow 11; 14,9 \rightarrow 14; 15,9 \rightarrow 15; 11,11 \rightarrow 11;$
14,11 $\rightarrow 14; 15,11 \rightarrow 11,14,15;$
P.O.: 11,14,15.
23. $2, 3 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).
20(9,13), 11(11,14,15) $\rightarrow$ 31(9,11,13,14,15);
 $9,11 \rightarrow 11; 9,14 \rightarrow 14; 9,15 \rightarrow 15; 13,11 \rightarrow$
9,11,13,14,15; $13,14 \rightarrow 14;$
 $13,15 \rightarrow 13,14,15;$
P.O.: 9,11,13,14,15.
24. $3, 2 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).
7(13,14,15), 20(9,13) $\rightarrow$ 103(6,7,13,14,15);
 $13,9 \rightarrow 13; 14,9 \rightarrow 14; 15,9 \rightarrow 15; 13,13 \rightarrow 13;$
14,13 $\rightarrow 6,7,13,14,15;$
 $15,13 \rightarrow 7,13,15;$
P.O.: 6,7,13,14,15.
25. $2, 4 \rightarrow 4$ (всего 4 случая).
20(9,13), 86(6,9,13,14) $\rightarrow$ 86(6,9,13,14);
 $9,6 \rightarrow 6; 9,9 \rightarrow 9; 9,13 \rightarrow 13; 9,14 \rightarrow 14; 13,6 \rightarrow$
14; $13,9 \rightarrow 13; 13,13 \rightarrow 13;$
 $13,14 \rightarrow 14;$
P.O.: 6,9,13,14.
26. $4, 2 \rightarrow 4$ (всего 4 случая).
116(6,7,9,13), 20(9,13) $\rightarrow$ 116(6,7,9,13);
 $6,9 \rightarrow 6; 7,9 \rightarrow 7; 9,9 \rightarrow 9; 13,9 \rightarrow 13; 6,13 \rightarrow$
7; $7,13 \rightarrow 7; 9,13 \rightarrow 13; 13,13 \rightarrow 13;$
P.O.: 6,7,9,13.
27. $2, 4 \rightarrow 6$ (всего 8 случаев).
20(9,13), 116(6,7,9,13) $\rightarrow$ 119(6,7,9,13,14,15);
 $9,6 \rightarrow 6; 9,7 \rightarrow 7; 9,9 \rightarrow 9; 9,13 \rightarrow 13; 13,6 \rightarrow$
14; $13,7 \rightarrow 6,7,13,14,15; 13,9 \rightarrow 13;$
 $13,13 \rightarrow 13;$
P.O. 6,7,9,13,14,15.
28. $4, 2 \rightarrow 6$ (всего 8 случаев).
120(6,7,9,11), 20(9,13) $\rightarrow$ 125(6,7,9,11,13,15);
 $6,9 \rightarrow 6; 7,9 \rightarrow 7; 9,9 \rightarrow 9; 11,9 \rightarrow 11; 6,13 \rightarrow$
7; $7,13 \rightarrow 7; 9,13 \rightarrow 13;$
 $11,13 \rightarrow 7,9,11,13,15;$
P.O.: 6,7,9,11,13,15.
29. $2, 5 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).
20(9,13), 103(6,7,13,14,15) $\rightarrow$
103(6,7,13,14,15);
 $9,6 \rightarrow 6; 9,7 \rightarrow 7; 9,13 \rightarrow 13; 9,14 \rightarrow 14; 9,15 \rightarrow$
15; $13,6 \rightarrow 14; 13,7 \rightarrow 6,7,13,14,15;$
 $13,13 \rightarrow 13; 13,14 \rightarrow 14; 13,15 \rightarrow 13,14,15;$
P.O. 6,7,13,14,15.
30. $5, 2 \rightarrow 5$ (всего 8 случаев).
107(6,7,11,14,15), 24(9,11) $\rightarrow$
107(6,7,11,14,15);
 $6,9 \rightarrow 6; 7,9 \rightarrow 7; 11,9 \rightarrow 11; 14,9 \rightarrow 14; 15,9 \rightarrow$
15;
 $6,11 \rightarrow 14; 7,11 \rightarrow 6,7,11,14,15; 11,11 \rightarrow 11;$
14,11 $\rightarrow 14; 15,11 \rightarrow 11,14,15;$

P.O.: 6,7,11,14,15.
31. 2, 6 $\rightarrow$ 6 (всего 8 случаев).
24(9,11), 125(6,7,9,11,13,15) $\rightarrow$
125(6,7,9,11,13,15);
 9,6 $\rightarrow$ 6; 9,7 $\rightarrow$ 7; 9,9 $\rightarrow$ 9; 9,11 $\rightarrow$ 11; 9,13 $\rightarrow$ 13; 9,15 $\rightarrow$ 15;
 11,6 $\rightarrow$ 7; 11,7 $\rightarrow$ 7; 11,9 $\rightarrow$ 11; 11,11 $\rightarrow$ 11;
 11,13 $\rightarrow$ 7,9,11,3,15; 11,15 $\rightarrow$ 7,11,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,15.
32. 6, 2 $\rightarrow$ 6 (всего 8 случаев).
125(6,7,9,11,13,15), 20(9,13) $\rightarrow$
125(6,7,9,11,13,15);
 6,9 $\rightarrow$ 6; 7,9 $\rightarrow$ 7; 9,9 $\rightarrow$ 9; 11,9 $\rightarrow$ 11; 13,9 $\rightarrow$ 13; 15,9 $\rightarrow$ 15;
 6,13 $\rightarrow$ 7; 7,13 $\rightarrow$ 7; 9,13 $\rightarrow$ 13; 11,13 $\rightarrow$ 7,9,11,13,15; 13,13 $\rightarrow$ 13; 15,13 $\rightarrow$ 7,13,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,15.
33. 3, 4 $\rightarrow$ 5 (всего 4 случая).
7(13,14,15), 116(6,7,9,13) $\rightarrow$ 103(6,7,13,14,15);
 13,6 $\rightarrow$ 14; 13,7 $\rightarrow$ 6,7,13,14,15; 13,9 $\rightarrow$ 13; 3,13 $\rightarrow$ 13; 14,6 $\rightarrow$ 13; 14,7 $\rightarrow$ 13;
 14,9 $\rightarrow$ 14; 14,13 $\rightarrow$ 6,7,13,14,15; 15,6 $\rightarrow$ 15;
 15,7 $\rightarrow$ 7,13,15; 15,9 $\rightarrow$ 15;
 15,13 $\rightarrow$ 7,13,15;
 P.O.: 6,7,13,14,15.
34. 4, 3 $\rightarrow$ 5 (всего 4 случая).
120(6,7,9,11), 11(11,14,15) $\rightarrow$
107(6,7,11,14,15);
 6,11 $\rightarrow$ 14; 7,11 $\rightarrow$ 6,7,11,14,15; 9,11 $\rightarrow$ 11;
 11,11 $\rightarrow$ 11; 6,14 $\rightarrow$ 11; 7,14 $\rightarrow$ 11;
 9,14 $\rightarrow$ 14; 11,14 $\rightarrow$ 6,7,11,14,15; 6,15 $\rightarrow$ 15;
 7,15 $\rightarrow$ 7,11,15; 9,15 $\rightarrow$ 15;
 11,15 $\rightarrow$ 7,11,15;
 P.O.: 6,7,11,14,15.
35. 4, 4 $\rightarrow$ 6 (всего 4 случая).
120(6,7,9,11), 116(6,7,9,13) $\rightarrow$
125(6,7,9,11,13,15);
 6,6 $\rightarrow$ 9; 7,6 $\rightarrow$ 11; 9,6 $\rightarrow$ 6; 11,6 $\rightarrow$ 7; 6,7 $\rightarrow$ 13;
 7,7 $\rightarrow$ 7,9,11,13,15; 9,7 $\rightarrow$ 7;
 11,7 $\rightarrow$ 7; 6,9 $\rightarrow$ 6; 7,9 $\rightarrow$ 7; 9,9 $\rightarrow$ 9; 11,9 $\rightarrow$ 11;
 6,13 $\rightarrow$ 7; 7,13 $\rightarrow$ 7; 9,13 $\rightarrow$ 13;
 11,13 $\rightarrow$ 7,9,11,13,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,15.
 Неправильные модусы
1. 1, 3 $\rightarrow$ – (всего 4 случая).
 2(14), 7(13,14,15) $\rightarrow$ –;
 14,13 $\rightarrow$ 6,7,13,14,15; 14,14 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
2. 3, 1 $\rightarrow$ – (всего 4 случая).
 11(11,14,15), 2(14) $\rightarrow$ –;
 11,14 $\rightarrow$ 6,7,11,14,15; 14,14 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
3. 1, 4 $\rightarrow$ – (всего 4 случая).
 2(14), 86(6,9,13,14) $\rightarrow$ –;
 14,13 $\rightarrow$ 6,7,13,14,15; 14,14 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
4. 4, 1 $\rightarrow$ – (всего 4 случая).
 116(6,7,9,13), 8(11) $\rightarrow$ –;
 7,11 $\rightarrow$ 6,7,11,14,15; 13,11 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
5. 1, 5 $\rightarrow$ – (всего 8 случаев).
 2(14), 103(6,7,13,14,15) $\rightarrow$ –;
 14,13 $\rightarrow$ 6,7,13,14,15; 14,14 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
6. 5, 1 $\rightarrow$ – (всего 8 случаев).
 107(6,7,11,14,15), 2(14) $\rightarrow$ –;
 11,14 $\rightarrow$ 6,7,11,14,15; 14,14 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;

P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
7. 1, 6 $\rightarrow$ – (всего 8 случаев).
 2(14), 119(6,7,9,13,14,15) $\rightarrow$ –;
 14,13 $\rightarrow$ 6,7,13,14,15; 14,14 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
8. 6,1 $\rightarrow$ – (всего 8 случаев).
 125(6,7,9,11,13,15), 8(11) $\rightarrow$ –;
 7,11 $\rightarrow$ 6,7,11,14,15; 13,11 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
9. 2, 3 $\rightarrow$ – (всего 4 случая).
 20(9,13), 41(7,11,15) $\rightarrow$ –;
 13,7 $\rightarrow$ 6,7,13,14,15; 13,11 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
10. 3, 2 $\rightarrow$ – (всего 4 случая).
 11(11,14,15), 20(9,13) $\rightarrow$ –;
 11,13 $\rightarrow$ 7,9,11,13,15; 14,13 $\rightarrow$ 6,7,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
11. 2, 4 $\rightarrow$ – (всего 4 случая).
 20(9,13), 120(6,7,9,11) $\rightarrow$ –;
 13,7 $\rightarrow$ 6,7,13,14,15; 13,11 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
12. 4, 2 $\rightarrow$ – (всего 4 случая).
 116(6,7,9,13), 24(9,11) $\rightarrow$ –;
 7,11 $\rightarrow$ 6,7,11,14,15; 13,11 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
13. 2, 5 $\rightarrow$ – (всего 8 случаев).
 20(9,13), 107(6,7,11,14,15) $\rightarrow$ –;
 13,7 $\rightarrow$ 6,7,13,14,15; 13,11 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
14. 5, 2 $\rightarrow$ – (всего 8 случаев).
 107(6,7,11,14,15), 20(9,13) $\rightarrow$ –;
 11,13 $\rightarrow$ 7,9,11,13,15; 14,13 $\rightarrow$ 6,7,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
15. 2, 6 $\rightarrow$ – (всего 8 случаев).
 20(9,13), 125(6,7,9,11,13,15) $\rightarrow$ –;
 13,7 $\rightarrow$ 6,7,13,14,15; 13,11 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
16. 6, 2 $\rightarrow$ – (всего 8 случаев).
 125(6,7,9,11,13,15), 24(9,11) $\rightarrow$ –;
 7,11 $\rightarrow$ 6,7,11,14,15; 13,11 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
17. 3, 3 $\rightarrow$ – (всего 16 случаев).
 7(13,14,15), 7(13,14,15) $\rightarrow$ –;
 15,15 $\rightarrow$ 6,7,9,11,13,14,15.
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
18. 3, 4 $\rightarrow$ – (всего 12 случаев, из них 2 силлогистических дыры).
 7(13,14,15), 120(6,7,9,11) $\rightarrow$ –;
 13,7 $\rightarrow$ 6,7,13,14,15; 13,11 $\rightarrow$ 9,11,13,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
 11(11,14,15), 120(6,7,9,11) $\rightarrow$ –;
 11,6 $\rightarrow$ 7; 11,7 $\rightarrow$ 7; 11,9 $\rightarrow$ 11; 11,11 $\rightarrow$ 11; 14,6 $\rightarrow$ 13; 14,7 $\rightarrow$ 13; 14,9 $\rightarrow$ 14;
 14,11 $\rightarrow$ 14; 15,6 $\rightarrow$ 15; 15,7 $\rightarrow$ 7,13,15; 15,9 $\rightarrow$ 15; 15,11 $\rightarrow$ 11,14,15;
 P.O.: 7,11,13,14,15 (силлогистическая дыра).
19. 4, 3 $\rightarrow$ – (всего 12 случаев, из них 2 силлогистических дыры).
 120(6,7,9,11), 7(13,14,15) $\rightarrow$ –;
 11,13 $\rightarrow$ 7,9,11,13,15; 11,14 $\rightarrow$ 6,7,11,14,15;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
 116(6,7,9,13), 7(13,14,15) $\rightarrow$ –;
 6,13 $\rightarrow$ 7; 7,13 $\rightarrow$ 7; 9,13 $\rightarrow$ 13; 13,13 $\rightarrow$ 13; 6,14 $\rightarrow$ 11; 7,14 $\rightarrow$ 11; 9,14 $\rightarrow$ 14;
 13,14 $\rightarrow$ 14; 6,15 $\rightarrow$ 15; 7,15 $\rightarrow$ 7,11,15; 9,15 $\rightarrow$ 15; 13,15 $\rightarrow$ 13,14,15;
 P.O.: 7,11,13,14,15 (силлогистическая дыра).

20. 3, 5 $\rightarrow$ – (всего 16 случаев).
 $7(13,14,15), 107(6,7,11,14,15) \rightarrow -$;
 $13,7 \rightarrow 6,7,13,14,15; 13,11 \rightarrow 9,11,13,14,15$;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
 21. 5, 3 $\rightarrow$ – (всего 16 случаев).
 $107(6,7,11,14,15), 7(13,14,15) \rightarrow -$;
 $15,15 \rightarrow 6,7,9,11,13,14,15$;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
 22. 3, 6 $\rightarrow$ – (всего 16 случаев).
 $7(13,14,15), 125(6,7,9,11,13,15) \rightarrow -$;
 $13,7 \rightarrow 6,7,13,14,15; 13,11 \rightarrow 9,11,13,14,15$;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
 23. 6, 3 $\rightarrow$ – (всего 16 случаев).
 $125(6,7,9,11,13,15), 7(13,14,15) \rightarrow -$;
 $15,15 \rightarrow 6,7,9,11,13,14,15$;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
 24. 4, 4 $\rightarrow$ – (всего 12 случаев, из них 2 силлогистических дыры).
 $120(6,7,9,11), 120(6,7,9,11) \rightarrow -$;
 $7,7 \rightarrow 7,9,11,13,15; 7,11 \rightarrow 6,7,11,14,15$;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
 $116(6,7,9,13), 86(6,9,13,14) \rightarrow -$;
 $6,6 \rightarrow 9; 7,6 \rightarrow 11; 9,6 \rightarrow 6; 13,6 \rightarrow 14; 6,9 \rightarrow$
 $6; 7,9 \rightarrow 7; 9,9 \rightarrow 9; 13,9 \rightarrow 13$;
 $6,13 \rightarrow 7; 7,13 \rightarrow 7; 9,13 \rightarrow 13; 13,13 \rightarrow 13; 6,14$
 $\rightarrow 11; 7,14 \rightarrow 11; 9,14 \rightarrow 14$;
 $13,14 \rightarrow 14$;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14 (силлогистическая дыра).
 25. 4, 5 $\rightarrow$ – (всего 16 случаев).
 $120(6,7,9,11), 107(6,7,11,14,15) \rightarrow -$;
 $7,7 \rightarrow 7,9,11,13,15; 7,11 \rightarrow 6,7,11,14,15$;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
 26. 5, 4 $\rightarrow$ – (всего 16 случаев).
 $107(6,7,11,14,15), 120(6,7,9,11) \rightarrow -$;
 $7,7 \rightarrow 7,9,11,13,15; 7,11 \rightarrow 6,7,11,14,15$;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
 27. 4, 6 $\rightarrow$ – (всего 16 случаев).
 $120(6,7,9,11), 125(6,7,9,11,13,15) \rightarrow -$;
 $7,7 \rightarrow 7,9,11,13,15; 7,11 \rightarrow 6,7,11,14,15$;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
 28. 6, 4 $\rightarrow$ – (всего 16 случаев).

$125(6,7,9,11,13,15), 120(6,7,9,11) \rightarrow -$;
 $7,7 \rightarrow 7,9,11,13,15; 13,7 \rightarrow 6,7,13,14,15$;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
 29. 5, 5 $\rightarrow$ – (всего 16 случаев).
 $107(6,7,11,14,15), 107(6,7,11,14,15) \rightarrow -$;
 $15,15 \rightarrow 6,7,9,11,13,14,15$;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
 30. 5, 6 $\rightarrow$ – (всего 16 случаев).
 $107(6,7,11,14,15), 125(6,7,9,11,13,15) \rightarrow -$;
 $15,15 \rightarrow 6,7,9,11,13,14,15$;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
 31. 6, 5 $\rightarrow$ – (всего 16 случаев).
 $125(6,7,9,11,13,15), 107(6,7,11,14,15) \rightarrow -$;
 $15,15 \rightarrow 6,7,9,11,13,14,15$;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.
 32. 6, 6 $\rightarrow$ – (всего 16 случаев).
 $125(6,7,9,11,13,15), 125(6,7,9,11,13,15) \rightarrow -$;
 $15,15 \rightarrow 6,7,9,11,13,14,15$;
 P.O.: 6,7,9,11,13,14,15.

Результаты вычислений сведены в таблицы 4 и 5. В таблице 4 на пересечении столбцов и строк при общепринятом чередовании посылок представлены правильные сильные модусы силлогистики ТИС-24МР, в таблице 5 – число модусов данной силлогистики в зависимости от степени неопределенности суждений в посылках и заключении. При вычислениях обнаружены случаи нарушения силлогистической плотности результатов двух разновидностей (типа «силлогистическая дыра» и типа «неоднозначность результата»), которые представлены выше в зависимости от степени неопределенности суждений. При нарушении типа «силлогистическая дыра» заключением силлогизма при вычислениях является суждение, отсутствующее в силлогистике и истинное не на всех семи отношениях. При нарушении типа «неоднозначность результата» заключениями являются несколько суждений, имеющих в базисном множестве данной силлогистики, но истинные не только на вычисленных результирующих отношениях.

Правильные сильные модусы традиционной интегральной силлогистики ТИС-24МР

	AI'	AI	IA	AI'	A	A^*	E	E^*	IO^*	OI^*	OI	IO
AI'	I^*	O^*	AI'	AI	O^*	AI'	I^*	AI	—	I^*	O^*	IO^*
AI	AI'	AI	I^*	O^*	AI	I^*	AI'	O^*	IO^*	I^*	O^*	—
IA	O	I	IA	AI'	I	IA	O	AI'	—	O	I	IO
AI'	IA	AI'	O	I	AI'	O	IA	I	IO	O	I	—
A	AI'	AI	I^*	O^*	A	I^*	E	O^*	IO^*	I^*	O^*	—
A^*	O	I	IA	AI'	I	A^*	O	E^*	—	O	I	IO
E	I^*	O^*	AI'	AI	O^*	E	I^*	A	—	I^*	O^*	IO^*
E^*	IA	AI'	O	I	E^*	O	A^*	I	IO	O	I	—
IO^*	I^*	O^*	I^*	O^*	O^*	I^*	I^*	O^*	—	—	—	—
OI^*	—	—	OI^*	OI	—	OI^*	—	OI	—	—	—	—
OI	OI^*	OI	—	—	OI	—	OI^*	—	—	—	—	—
IO	O	I	O	I	I	O	O	I	—	—	—	—
$(IO^*)'$	O	I	O	I	$(AI')'$	$(AI)'$	$(AI)'$	$(AI')'$	—	O	I	—
$(OI^*)'$	$OI^*,$ $(OI)'$	$OI,$ $(OI^*)'$	—	—	$(OI^*)'$	—	$(OI)'$	—	—	—	—	—
$(OI)'$	—	—	$OI^*,$ $(OI)'$	$OI,$ $(OI^*)'$	—	$(OI)'$	—	$(OI^*)'$	—	—	—	—
$(IO)'$	I^*	O^*	I^*	O^*	$(IA)'$	$(AI')'$	$(AI')'$	$(IA)'$	—	I^*	O^*	—
O	—	—	O	I	—	O	—	I	—	—	—	—
O^*	I^*	O^*	—	—	O^*	—	I^*	—	—	—	—	—
I	O	I	—	—	I	—	O	—	—	—	—	—
I^*	—	—	I^*	O^*	—	I^*	—	O^*	—	—	—	—
$(AI')'$	O	I	—	—	$(AI')'$	—	$(AI)'$	—	—	—	—	—
$(AI)'$	—	—	O	I	—	$(AI)'$	—	$(AI')'$	—	—	—	—
$(IA)'$	I^*	O^*	—	—	$(IA)'$	—	$(AI')'$	—	—	—	—	—
$(AI')'$	—	—	I^*	O^*	—	$(AI')'$	—	$(IA)'$	—	—	—	—
	$(IO^*)'$	$(OI^*)'$	$(OI)'$	$(IO)'$	O	O^*	I	I^*	$(AI')'$	$(AI)'$	$(IA)'$	$(AI')'$
AI'	$IO^*,$ $(IO)'$	O^*	I^*	—	I^*	—	O^*	—	O^*	I^*	—	—
AI	—	O^*	I^*	$IO^*,$ $(IO)'$	—	O^*	—	I^*	—	—	O^*	I^*
IA	$IO,$ $(IO^*)'$	I	O	—	O	—	I	—	I	O	—	—
AI'	—	I	O	$IO,$ $(IO^*)'$	—	I	—	O	—	—	I	O
A	—	$(IA)'$	$(AI')'$	$(IO)'$	—	O^*	—	I^*	—	—	$(IA)'$	$(AI')'$
A^*	$(IO^*)'$	$(AI')'$	$(AI)'$	—	O	—	I	—	$(AI')'$	$(AI)'$	—	—
E	$(IO)'$	$(IA)'$	$(AI')'$	—	I^*	—	O^*	—	$(IA)'$	$(AI')'$	—	—
E^*	—	$(AI')'$	$(AI)'$	$(IO^*)'$	—	I	—	O	—	—	$(AI')'$	$(AI)'$
IO^*	—	O^*	I^*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OI^*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IO	—	I	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$(IO^*)'$	—	$(AI')'$	$(AI)'$	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$(OI^*)'$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$(OI)'$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$(IO)'$	—	$(IA)'$	$(AI')'$	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O^*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I^*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$(AI')'$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$(AI)'$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$(IA)'$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$(AI')'$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Результаты вычислений в традиционной интегральной силлогистике ТИС-24МР

№	Степень неопределённости посылок	Число правильных сильных модусов в зависимости от степени неопределённости заключения						Общее число правильных сильных модусов	Число неправильных модусов при вычислениях	Общее число модусов
		1	2	3	4	5	6			
1	1,1	8	—	—	—	8	—	16	—	16
2	1,2+2,1	16	—	—	—	16	—	32	—	32
3	1,3+3,1	—	—	8	—	16	—	24	8	32
4	1,4+4,1	—	—	8	8	16	—	32	8	32
5	1,5+5,1	—	—	—	—	16	—	16	16	32
6	1,6+6,1	—	—	—	—	16	—	16	16	32
7	2,2	—	8	—	—	8	—	16	—	16
8	2,3+3,2	—	—	8	—	16	—	24	8	32
9	2,4+4,2	—	—	—	8	—	16	24	8	32
10	2,5+5,2	—	—	—	—	16	—	16	16	32
11	2,6+6,2	—	—	—	—	—	16	16	16	32
12	3,3	—	—	—	—	—	—	—	16	16
13	3,4+4,3	—	—	—	—	8	—	8	24	32
14	3,5+5,3	—	—	—	—	—	—	—	32	32
15	3,6+6,3	—	—	—	—	—	—	—	32	32
16	4,4	—	—	—	—	—	4	4	12	16
17	4,5+5,4	—	—	—	—	—	—	—	32	32
18	4,6+6,4	—	—	—	—	—	—	—	32	32
19	5, 5	—	—	—	—	—	—	—	16	16
20	5,6+6,5	—	—	—	—	—	—	—	32	32
21	6,6	—	—	—	—	—	—	—	16	16
22	Σ	24	8	24	16	136	36	244	340	576

Выводы

1. Традиционная интегральная силлогистика ТИС-24МР содержит 244 правильных сильных модусов в каждой фигуре силлогизма 35 типов в зависимости от степени неопределённости суждений. По дедуктивным возможностям она значительно превышает известные силлогистики и может служить им хорошей альтернативой. Её показатель дедуктивной продуктивности, как отношение числа всех сильных правильных модусов к числу базисных суждений, равен 40,7 в то время как, например, в традиционной силлогистике из четырех суждений Аристотеля этот показатель составляет 4,75, а в обобщенной силлогистике Венна из семи суждений – 18,3 [2].

2. В процессе вычислений при построении силлогистики ТИС-24МР выявлены 14 нарушений силлогистической плотности результатов двух разновидностей, из которых 6 случаев типа “силлогистическая дыра” и 8 случаев типа “неоднозначность результата”, что свидетельствует о том, что данная силлогистическая система не является совершенной, несмотря на то, что она обладает свойствами содержательной и силлогистической полноты.

3. В статье на конкретном и интересном для дедуктивной практики примере продемонстрировано применение мало известного, к сожалению, семантического метода решения силлогизмов путем вычисления результирующих отношений, чрезвычайно эффективного также для верификации, реконструкции и построения новых силлогистических систем и с учетом [10] весьма

привлекательного для реализации в системах искусственного интеллекта.

References

1. Aristotle. *Analysts*. Translated from the Greek by B. A. Fokhta. Mn.: Sovremennoe slovo, 1998. 448 p. [Published in Russian].
2. Bocharov V. A., Markin V. I. *Syllogistic theories*. M.: Progress-Tradition, 2010. 336 p. [Published in Russian].
3. Antakov S. M. *Basic ideas and problems of classical logic: Textbook*. N. Novgorod: Nizhegorod Publishing House. un-ta, 2013. 175 p. [Published in Russian].
4. Sidorenko O. I. *The mystery of syllogism*. Saratov: Sarat Publishing House. un-ta, 2000. 68 p. [Published in Russian].
5. Sidorenko O. I. *Logical studies in integral syllogistics: Monograph*. Saratov: Publishing Center "Nauka", 2020. 360 p. [Published in Russian].
6. Tarsky A. *Introduction to logic and methodology of deductive sciences*. Moscow: Izd-vo inostr. lit., 1948. 326 p. [Published in Russian].
7. Bocharov V. A. *Aristotle and traditional logic*. Moscow: MSU Publishing House, 1984. 136 p. [Published in Russian].
8. Novikov P. S. *Elements of mathematical logic*. Moscow: Nauka, 1973. 400 p. [Published in Russian].
9. Sidorenko O. I. *Introduction to analytical syllogistics: Monograph*. Saratov: Publishing Center "Nauka", 2016. 230 p. [Published in Russian].
10. RF patent No. 39722. *Syllogistic processor* / Sidorenko O. I. Declared on 15.03.2004. [Published in Russian].