



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЯЗЫКА

ЯЗЫКИ
ПРОСТРАНСТВ





РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ЯЗЫКОЗНАНИЯ

ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЯЗЫКА

ЯЗЫКИ ПРОСТРАНСТВ

Ответственные редакторы:
член-корреспондент РАН *Н. Д. Арутюнова*
кандидат филологических наук *И. Б. Левонтина*



ЯЗЫКИ РУССКОЙ КУЛЬТУРЫ

Москва
2000

ББК 81.031
Л 69

Издание осуществлено при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований
(РФФИ)
проект 98-06-87057



Л 69

Логический анализ языка. Языки пространств / Отв. ред.: Н. Д. Арутюнова, И. Б. Левонтина. – М.: Языки русской культуры, 2000. – 448 с.

ISBN 5-7859-0174-9

В книге рассматриваются проблемы, связанные с представлениями о пространстве, отраженными в различных языках (в первую очередь русском). Анализируются отдельные слова и классы слов, а также локативные синтаксические конструкции. Описываются разные типы концептуализации пространственных отношений, а также параметризация пространства. В нескольких работах объектом исследования является пространственная метафора. Особое внимание уделяется лингво- и культурноспецифичным пространственным концептам. Большой раздел посвящен картине пространства в художественных текстах разных авторов. В книгу входят работы как чисто лингвистические, так и лежащие на грани лингвистики и смежных областей знания: логики, культурологии, литературоведения.

ББК 81.031

© Авторы, 2000

ЯЗЫКИ ПРОСТРАНСТВ Сборник статей

Издатель А. Кошелев
Корректор М. Л. Ковшова

Подписано в печать 12.07.2000. Формат 70x100 1/16.
Бумага офсетная № 1, печать офсетная, гарнитура Times.
Усл. изд. л. 36,12. Заказ № 374 Тираж 1000.

Издательство «Языки русской культуры».
129345, Москва, Оборонная, 6-105; ЛР № 071304 от 03.07.96.
Тел.: 207-86-93. Факс: (095) 246-20-20 (для аб. М153).

E-mail: mik@sch-lrc.msk.ru. Каталог в ИНТЕРНЕТ <http://postman.ru/~lrc-mik>

Отпечатано с оригинал-макета в ППП «Типография "Наука"».
121099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 6.

Вниманию зарубежных покупателей!

За пределами России и стран СНГ данное издание распространяется только в специальном экспортном исполнении – с **зеленой полосой** под данным текстом. **Распространение издания без зеленой полосы не является законным.**

Право на распространение этого издания за рубежом, кроме издательства «Языки русской культуры» (fax: 095 246-20-20 для М153, E-mail: koshelev.ad@mtu-nef.ru), имеет только датская книготорговая фирма G•E•C GAD (fax: 45 86 20 9102, E-mail: slavic@gad.dk).

Электронная версия данного издания является собственностью издательства, и ее распространение без согласия издательства запрещается.

СОДЕРЖАНИЕ

- Г. Х. фон Вригт (Хельсинки). Модальная логика местоположения 7
Г. Х. фон Вригт (Хельсинки). О локализации ментальных состояний 16

I. Динамика пространства

- О. Ю. Богуславская. Динамика и статика в семантике
пространственных прилагательных 20
Анна А. Зализняк. Преодоление пространства
в русской языковой картине мира: глагол *добираться* 30
А. Д. Кошелев. Еще раз о значении имени существительного 38
Г. И. Кустова. Тип концептуализации пространства
и семантические свойства глагола (группа *попасть*) 47
Ф. И. Рожанский. Направление движения
(типологическое исследование) 56
Р. И. Розина. Устранение преграды (семантика
и аспектуальное поведение группы русских глаголов) 67

II. Параметризация пространства

- Р. Гжегорчикова (Варшава). Понятийная оппозиция верх—низ
(пол. 'wierzch' — 'spud') и языковая модель пространства 78
Е. С. Кубрякова. О понятиях места, предмета и пространства 84
Л. Б. Лебедева (Дубна). Семантика «ограничивающих» слов 93
В. И. Подлесская, Е. В. Рахилина. «Лицом к лицу» 98
Н. К. Рябцева. Размер и количество в языковой картине мира 108
С. Ю. Семенова. О некоторых свойствах имен
пространственных параметров 117

III. Пространственные отношения

- В. Г. Гак. Пространство вне пространства 127
П. В. Дурст-Андерсен (Копенгаген). Предложно-падежная
система русского языка. Понятие контакт vs. неконтакт 135
И. М. Кобозева. Грамматика описания пространства 152
Б. Тошович (Грац). Глаголы каузации положения в пространстве 163
А. В. Циммерлинг. *Обладать* и *быть рядом* 179
И. Б. Шатуновский (Дубна). Предложения наличия vs. бытийные
и локативные предложения в русском языке 189
Т. Е. Янко. Бытование и обладание: конструкции с глаголом *быть* 198

IV. Типы пространств

- Н. Н. Болдырев (Тамбов). Отражение пространства деятеля
и пространства наблюдателя в высказывании 212
Н. Р. Добрушина. Воздух: вещество или пространство,
материя или дух 217

<i>С. В. Кодзасов</i> . Фонетическая символика пространства (семантика долготы и краткости)	227
<i>Е. В. Падучева</i> . Пространство в облиции времени и наоборот (к типологии метонимических переносов)	239
<i>К. А. Переверзев</i> . Пространства, ситуации, события, миры: К проблеме лингвистической онтологии	255
<i>Е. С. Яковлева</i> . Пространство умозрения и его отражение в русском языке	268

V. Пространственная метафора

<i>Т. В. Булыгина, А. Д. Шмелев</i> . Перемещение в пространстве как метафора эмоций	277
<i>О. П. Ермакова</i> (Калуга). Пространственные метафоры в русском языке	289
<i>Н. Б. Мечковская</i> (Минск). К характеристике аксиологических потенциалов слова: концепты 'круг', 'колесо' и их оценочно-экспрессивные дериваты	299
<i>М. В. Филипенко</i> . Следы «пути» в высказывании	308

VI. Пространство в культурных контекстах

<i>А. А. Золкин</i> (Дубна). Пространственная структура карнавала (на материале Mother Goose Rhymes)	315
<i>О. А. Казакевич</i> . Селькупская дорога (Пространственная ориентация в фольклоре северных селькупов)	322
<i>М. Л. Котин</i> . «Царство»: от локального к трансцендентному (История переосмысления в древнегерманских христианских памятниках)	329
<i>И. Б. Левонтина, А. Д. Шмелев</i> . Родные просторы	338
<i>С. Е. Никитина</i> . Келья в три окошечка (о пространстве в духовном стихе)	348
<i>А. Д. Шмелев</i> . «Широта русской души»	357

VII. Пространство в художественных мирах

<i>Н. Д. Арутюнова</i> . Два эскиза к «геометрии» Достоевского	368
<i>А. В. Гик</i> . «Случится все, что предназначено...» (путь и судьба в идиостиле М. Кузмина)	385
<i>А. Г. Грек</i> (Луганск). Пространство жизни и смерти в двух циклах стихов Вячеслава Иванова	391
<i>В. П. Григорьев</i> . Хлебников: «Настоящий голод пространства»	400
<i>М. И. Михеев</i> . Деформация пространства в пределах русской души (по текстам Андрея Платонова)	407
<i>М. А. Дмитровская</i> (Калининград). Трансформации мифологемы мирового дерева у А. Платонова	420
<i>Л. Г. Панова</i> . Пространство в поэтическом мире О. Мандельштама	429
<i>Ю. Д. Тильман</i> . Пространство в языковой картине мира Ф. И. Тютчева (концепт <i>круг</i>)	440

МОДАЛЬНАЯ ЛОГИКА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ

I

Ни одно из ответвлений традиционной модальной логики не изобилует одновременно формально-логическими и философскими идеями в той мере, насколько богата ими дисциплина, названная Прайором логикой времени (*tense-logic*). Мне кажется более удачным называть ее, вслед за Решером, временной логикой (*temporal logic*). Заинтересовавшись этой логикой и посвятив ей ряд собственных исследований, вскоре я увлекся вопросом: не могут ли в русле модальной логики существовать «параллельные» отводы, имеющие дело с *пространственными* концептами?

Давно известно о существовании аналогий между модальной логикой и топологией. Первыми на них обратили внимание А. Тарский и Дж. Маккинси (ср. [2]). Насколько мне известно, эти аналогии так и не обследованы должным образом. Возможно, они и не столь важны для замышляемого мною предприятия. Более близким источником развиваемых в настоящей статье идей является работа Дж. Гарсона и Н. Решера [1]. В ней изучаются системы логик, называемых авторами *позиционными*, или *топологическими*, логиками. Эти системы не заняты исключительно пространственными отношениями. Они имеют дело с некоторым более общим понятием, для которого пространственные и временные отношения суть частные случаи. Авторы настаивают на *сходствах* основных структурных параметров «логик пространственного и временного измерений» [1, 543]. Я же намереваюсь скорее выявить основные структурные *различия* пространства и времени.

Логические системы, которые я собираюсь здесь обрисовать, определено касаются пространственных отношений. Они являются системами того, что я предлагаю окрестить Логикой Местоположения (*Logic of Place*).

II

Основная концептуальная черта времени — его *направленность*. («Стрела времени».) И любая логика времени вынуждена будет считаться с этим фактом.

Время имеет недостижимую для нас, пребывающих в настоящем, порцию прошлого и будущее, куда нельзя попасть несвоевременно. Время *движется* («течет»); мы не можем *двигаться во времени*. Зато в пространстве

© *Von Wright G.H.* The modal logic of place // The philosophy of Nicholas Rescher / Ed. by E.Sosa. Dordrecht — Holland: D.Reidel, 1979. P. 65–73.

© Перевод с английского К. А. Переверзева. Перевод выполнен при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 97-06-80095.

пятятся и шествуют вперед. Пространственный порядок *реверсивен*, временной — нет.

Нормальная логика местоположения, или пространства, должна отдать справедливость свойству реверсивности (симметрии) в пространственных рядах.

III

Перед обращением к логическим структурам скажем несколько слов об инструментах.

Как известно, иерархия модальных систем может быть получена прибавлением к набору аксиом для («классической») пропозициональной логики (PL) специальных принципов относительно одного примитивного модального понятия. В качестве модального примитива здесь мы используем понятие возможности. Его символом будет литера «*M*». Символ необходимости, «*N*», определяется как аббревиатура комплекса « $\sim M \sim$ ».

Если к аксиомам PL мы добавим

$$A1. M(p \vee q) \leftrightarrow Mp \vee Mq;$$

$$A2. p \rightarrow Mp;$$

$$A3. \sim M \sim t (= Nt),$$

то получим систему, которую я предлагаю называть SM. Литера «*t*» символизирует произвольную тавтологию PL, например $p \vee \sim p$.

Правила вывода системы SM — те же, что и в PL, плюс Правило Экстенциональности (the Rule of Extensionality), в соответствии с которым доказуемо эквивалентные выражения взаимозаменяемы. (С помощью этого правила и A3 мы можем доказать Правило Необходимости [the Rule of Necessitation], говорящее, что если *f* — теорема определенной системы, то *Nf* также является ее теоремой.)

Если к SM мы добавим

$$A4. MMp \rightarrow Mp,$$

мы получим систему, известную как S4. Если же взамен этого мы добавили бы

$$A4. Mp \& Mq \leftrightarrow M(p \& q) \vee M(p \& Mq) \vee M(q \& Mp),$$

то получили бы S4.3, включающую S4. Добавив

$$A4. M \sim Mp \rightarrow \sim Mp (= Mp \rightarrow NMp),$$

мы бы получили S5, включающую S4.3 (и S4). Наконец, добавив

$$A4. M \sim Mp \rightarrow \sim p (= p \rightarrow NMp) (= MNp \rightarrow p),$$

мы бы получили «Брауэрову» систему SB. Она содержится в S5, но не вмещает в себя S4.3 или S4.

Если из всех пяти систем исключить A2, мы придем к более слабым системам. Здесь их соответственно обозначим как S_wM , S_w4 , $S_w4.3$, S_w5 и S_wB . Именно эти системы оказываются важными для Логики Местоположения.

IV

Пусть переменными *p*, *q* и т. д. обозначаются предложения типа «Идет дождь» или «Дверь закрыта». Такие предложения не выражают истинных или

ложных пропозиций. То, что в них сообщается, станет истинным или ложным, будучи помещенным в определенный пространственно-временной locus. Например: то, что идет дождь — само по себе ни истинно, ни ложно; но то, что дождь идет в Париже 14 июля 1980 года, будет либо истинным, либо ложным.

Если теперь мы прочтем « M » как «в некотором будущем времени случится так, что» — то формулы модальной логики станут формулами так называемой Логике Будущего Времени. Если прочесть « M » как «в некотором прошлом случилось так, что» — мы получим формулы Логике Прошедшего Времени.

Легко убедиться, что аксиомы системы S_{w4} согласуются с нашими интуитивными представлениями о логической истинности в логике (прошедшего или будущего) времени. Вместе с тем нетрудно обнаружить и формулы, интуитивно полагаемые истинными в логике времени, но не доказуемые в S_{w4} .

Подобные наблюдения были инспирированы Прайором и другими логиками в конце 1950-х годов. Поводом для них стали поиски «нормальной», или «стандартной», системы для логики времени. Было очевидно, что эта система не аналогична ни одной из «общепринятых» систем модальной логики. Поиски эти¹ завершились открытием Даммитом и Леммоном системы, известной теперь как $S4.3$. Ее отличительная аксиома, сформулированная здесь в строгой форме эквивалентности $Mr \ \& \ Mq \leftrightarrow M(p \ \& \ q) \vee M(p \ \& \ Mq) \vee M(q \ \& \ Mr)$, гармонирует с нашими повседневными представлениями о времени как *линейном* потоке последовательных состояний мира. Прочтение же в ней « M » как «возможно, что» не оставляло бы никаких надежд для нашей интуиции. Поэтому не удивительно, что эта формула никогда не рассматривалась в качестве вероятной истины для «чистой» модальной логики.

V

Завершив подготовительные мероприятия, я намечу контуры логик для трех понятий пространственной сферы. В них также переменные p , q и др. обозначают «открытые» предложения типа «Идет дождь» или «Дверь закрыта». Мы займемся тремя понятиями: «поблизости (по соседству)» [in the neighbourhood (vicinity)], «где-то в другом месте» (somewhere else) и «где-нибудь» (somewhere). Первое может быть также названо «близкий» (nearby).

Конечно, пребывание поблизости от заданного места — неопределенное понятие. Гилдфорд находится по соседству с Лондоном; Эдинбург — нет. А Манчестер близок к Лондону? Мы предпочитаем оставить этот вопрос в стороне.

Несмотря на эти доводы, однако, некоторые логические правила вполне пригодны для первого понятия. Разумеется, когда « M » читается как «поблизости» или «близкий», остаются в силе $A1$ и $A3$. Более интересно то, что применительно к этому понятию не теряет силу характерная аксиома Брауэровой модальной логики. « $M \sim Mr$ » истинно для данного места, если и только если существует некоторое близкое место, для которого истинно, что ни для одного из близких к нему мест не истинно, что p . Но если это так, то тогда « $\sim r$ »

должно быть истинно для данного места, так как данное место само по себе является близким местом для любого из близких к нему мест. Отношение «близости» симметрично. Тем не менее оно не транзитивно. Следовательно, характерная аксиома для модальной логики типа S4 не действует в приложении к «М» в значении «близкий».

Я предположу, что логика понятия «близкий» — это слабая версия S_wB Брауэровой модальной системы. Основание для того, что эта логика не может являться SB — то есть A2 в ней не является логической истиной, — очевидно. Из того факта, что p истинно для данного места, логически не следует то, что p истинно и для некоторого близлежащего места.

Возможно, кто-то предложит *добавочные условия*, которым должно соответствовать место, расцениваемое близким по отношению к данному. И эти добавочные условия не покрываются системой S_wB . Этого вопроса мы здесь касаться не будем.

Рассмотрим формулу:

$$T1. p \ \& \ Mq \rightarrow M(q \ \& \ Mp).$$

Она утверждает, что если для данного локуса истинно, что p , а для близлежащего — что q , то существует близкий к данному локус, для которого верно «обратное»: для него истинно, что q и что для некоторого расположенного поблизости от него локуса истинно p . Я буду называть это Теоремой Реверсивности (the Theorem of Reversibility). Ее доказательство следующее².

С помощью A1, Правила Экстенциональности и принципов PL легко доказывается формула $Np \ \& \ Mq \rightarrow M(p \ \& \ q)$. Ее истинность интуитивно очевидна, независимо от того, читаем ли мы «N» как «необходимо, что», а «M» как «возможно, что» или же «N» как «всюду поблизости» и «M» как «где-то поблизости».

Заменим в этой формуле « p » на « Mp ». Получится формула $NMp \ \& \ Mq \rightarrow M(q \ \& \ Mp)$. Посредством Брауэровой аксиомы (и PL) имеем $p \ \& \ Mq \rightarrow NMp \ \& \ Mq$. Транзитивностью из двух формул мы получаем: $p \ \& \ Mq \rightarrow M(q \ \& \ Mp)$. Что и требовалось доказать.

VI

Если что-либо расположено поблизости (in the vicinity) от определенного локуса, оно одновременно находится в отношении к данному локусу в другом месте (somewhere else). Все, что является истинным для понятия «близкий», действует и применительно к понятию «где-то в другом месте». Обратное же неверно. Следующая формула действительна для последнего, но не для первого из понятий:

$$T2. M(p \ \& \ Nq) \rightarrow N(p \ \vee \ q).$$

Если по отношению к данному месту есть какое-то другое место, для которого истинно, что p и что всюду в других местах истинно, что q , то, по отношению к данному месту, везде в других местах случается либо p , либо q . Это очевидно. Но также ясно и то, что если в предыдущем предложении мы заменим слова «какое-то другое место» и «всюду в других местах» на, соответственно, «какое-то место поблизости» и «везде поблизости», то мы не полу-

чим логической истины. Ведь вполне возможно, что хотя существует близкое к данному месту другое, для которого истинно, что p , и для любого близкого к нему места истинно, что q , есть, однако, другое место по соседству с первым, в котором не случается ни p , ни q . Это простое следствие того, что два места, оба являющиеся близкими к данному месту, не должны обязательно соседствовать друг с другом. Тем не менее каждое из них необходимо будет «где-то в другом месте» относительно другого.

Из этого наблюдения следует, что логика для понятия «где-то в другом месте» включает систему S_wB , но не тождественна ей. Какова же тогда эта модальная логика?

Очевидно, что она не может быть ни S_w4 , ни S_w5 . А поскольку $S_w4.3$ включает S_w4 , то она не может быть также $S_w4.3^3$.

Рассмотрим, к примеру, характерную аксиому системы $S4$: $MMp \rightarrow Mp$. Она теряет силу применительно к « M » в значении «где-то в другом месте». Если месту, для которого истинно MMp , случится быть *единственным* местом, для которого истинно, что p , то в нем не истинно Mp . Подобным образом не является логически истинной и характерная аксиома $S5$. Истинность для данного места $M \sim Mp$ означает, что есть другое место, для которого истинно, что во всех местах, отличных от него, $\sim p$. Но если этому другому месту случится быть *единственным* местом, для которого p истинно, то для данного не истинно, что $\sim Mp$, то есть что не существует другого места, для которого было бы истинно, что p .

Получается, что модальная логика «где-то в другом месте» не может быть идентичной ни одной из хорошо известных модальных систем (в их ослабленных версиях). Эту систему предстоит открыть, подобно системе $S4.3$, сыгравшей решающую роль в развитии логики времени.

Логикой для понятия «где-то в другом месте» будет модальная система, которую мы получаем прибавлением к аксиомам слабой Брауэровой системы S_wB пятой аксиомы⁴

$A5. MMp \rightarrow p \vee Mp$.

Легко заметить, что этот принцип действителен в отношении понятия «где-то в другом месте». Если для данного места истинно, что где-то в другом месте имеет место случай, что где-то в другом месте имеет место p , то *либо* является истинным для данного места, что где-то в другом месте есть p , *либо* p имеет место в самом по себе данном месте.

Теперь мы можем доказать $T2$. Доказательство выглядит следующим образом.

Заменим в $A5$ « p » на « $p \& q$ ». Мы получим $MM(p \& q) \rightarrow p \& q \vee M(p \& q)$. Первый дизъюнкт консеквента влечет « p » в PL , и второй дизъюнкт — « Mq » в S_wM . Следовательно, мы имеем также формулу $MM(p \& q) \rightarrow p \vee Mq$. Контрапозицией и изменением « M » в « N » посредством их взаимной определенности получаем: $\sim p \& N\sim q \rightarrow NN(\sim p \vee \sim q)$. Заменив « p » на « $\sim p$ » и « q » на « $\sim q$ » и сократив двойные отрицания, получаем $p \& Nq \rightarrow NN(p \vee q)$. По Правилу Необходимости затем мы достигаем формулы $N(p \& Nq \rightarrow NN(p \vee q))$, из которой, средствами «обычной» модальной логики (S_wM), получаем

$M(p \& Nq) \rightarrow MNN(p \vee q)^5$. На основании Брауэровой аксиомы, консеквент имплицитно формулу $N(p \vee q)$, из чего, по свойству транзитивности (в PL), следует, что мы произвели формулу $M(p \& Nq) \rightarrow N(p \vee q)$. Что и требовалось доказать.

VII

Введем символ « \dot{M} » для понятия «где-нибудь». Его мы можем определить как:

$\dot{M}p = \text{df } p \vee Mp$, где символ « M » обозначает, как и прежде, понятие «где-то в другом месте». Если и только если истинно для данного места p или для какого-то другого места, что p , то истинно, что где-нибудь p .

Согласно принципу дуальности, мы имеем определение:

$\dot{N}p = \text{df } p \& Np$, где « N » означает «всюду в других местах».

Модальной логикой понятия «где-нибудь» является система S5. Чтобы показать это, сначала докажем три добавочные теоремы логики понятия «где-то в другом месте».

В PL мы имеем: $Mp \rightarrow p \vee Mp$. Отсюда, согласно Правилу Необходимости, имеем в нашей модальной логике формулу $N(Mp \rightarrow p \vee Mp)$, которая влечет за собой $NMp \rightarrow N(p \vee Mp)$. Из Брауэровой аксиомы известно $p \rightarrow NMp$. Следовательно, транзитивностью в PL мы получаем

T3. $p \rightarrow N(p \vee Mp)$.

Из A5 по Правилу Необходимости мы получаем формулу $N(MMp \rightarrow p \vee Mp)$, которую преобразовываем в $NMp \rightarrow N(p \vee Mp)$. Заменяя « p » на « Mp » в Брауэровом принципе, мы получаем $Mp \rightarrow NMp$. Отсюда транзитивностью имеем:

T4. $Mp \rightarrow N(p \vee Mp)$.

В соответствии с принципами PL можно «объединить» T3 и T4 в

T5. $p \vee Mp \rightarrow N(p \vee Mp)$.

Но ведь это в сущности то же самое, что и дистинктивная аксиома S5. Покажем это следующим образом. В PL мы можем расширить T5 в $p \vee Mp \rightarrow (p \vee Mp) \& N(p \vee Mp)$. Последняя формула в свою очередь, по определению « \dot{M} » и « N », может быть свернута к $Mp \rightarrow \dot{N}Mp$. Что и эквивалентно дистинктивной аксиоме S5.

Из дефиниции « \dot{M} », более того, непосредственно выводится формула $p \rightarrow \dot{M}p$. Аксиома A2, таким образом, распространяется на понятие «где-нибудь». (То, что истинно здесь, где-нибудь обязательно истинным есть.)

Эти наблюдения дополняют — в рамках логики понятия «где-то в другом месте» — доказательство того, что логикой понятия «где-нибудь» является система S5. К аналогичному заключению можно прийти на основе рассуждений совершенно иной, «философской» природы.

Если истинно, что где-нибудь p , то это истинно всюду. Или, вместо выражения «истинно всюду», удобнее, быть может, говорить о не зависящей от места истинности. Иначе обстоит дело с понятием «где-то в другом месте». Утверждение о том, что где-то в другом месте p , будет истинным или ложным в зависимости от места его произнесения (того места, где полагают, что где-то в другом месте p). Если дождь идет в Ленинграде, а не где-нибудь

еще, то для Хельсинки (но не для Ленинграда) истинно, что дождь идет где-то в другом месте.

« p » и « Mr » — открытые предложения. Их дизъюнкция, « $p \vee Mr$ », однако, будет закрытым предложением. « Mr » выражает истинную или ложную пропозицию. В этом отношении оно отлично от « p ». А поскольку эта истинная или ложная пропозиция, будучи истинной, остается таковой во всех временах и пространствах или, являясь ложной, ложна всегда и всюду, то итерация оператора « \dot{M} » (и « \dot{N} ») лишена смысла. « $\dot{M}Mr$ » и « $\dot{N}Mr$ » не сообщают ничего в добавление к « Mr ». Из одного этого в сочетании с фактом, что « \dot{M} » удовлетворяет аксиомам А1—А3 модальной системы SM, можно заключить: если только мы допускаем итерацию, модальной логикой для « \dot{M} » должна быть система S5.

В логике «где-то в другом месте» итерированное употребление «где-нибудь», вообще говоря, имплицитно допускается, поскольку в эту логику « \dot{M} » вводится посредством определения. Поэтому интересно к тому же показать средствами формального доказательства, что это имплицитно допускаемое итеративное употребление абсолютно гармонирует с той «философской» идеей, в соответствии с которой истинностное значение истинной или ложной пропозиции независимо от местоположения (и времени).

VIII

Предложенные нами логики для понятий «близкий» и «где-то в другом месте» не выдвигают никаких условий о *существовании* пространств. Экзистенциальные условия могут рассматриваться в качестве «вне-логических». Небезынтересно все же посмотреть, как их введение воздействует на логические системы. Здесь я исследую только логику понятия «где-то в другом месте».

Добавим к этой логике аксиому

$A_w2. Mt.$

Она может считаться ослабленным вариантом обычной аксиомы А2, гласящей: $p \rightarrow Mr$. Если в А2 заменить « p » на « t », мы можем отделить консеквент и получить в качестве теоремы Mt .

Mt можно записать в форме $M(p \vee \sim p)$. Применяя к ней А1, мы выводим $Mr \vee M \sim p$. Она к тому же эквивалентна $\sim M \sim p \rightarrow Mr$, или

Т6. $Np \rightarrow Mr$.

В силу Брауэровой аксиомы имеем $p \rightarrow NMr$. Субституцией « p » на « Mr » в Т6 получаем $NMr \rightarrow MMr$. Затем транзитивностью производим

Т7. $p \rightarrow MMr$.

Если для данного места истинно, что $M(p \vee \sim p)$, то *существует* другое место, для которого истинно либо p , либо $\sim p$. Отсюда, если A_w2 признается валидной (для некоторого места), то в мире необходимо будет существовать по крайней мере два места. Для этого мира истинно, что если всюду в его других местах нечто является истинным, то оно также истинно где-то в другом месте (Т6). Для этого мира истинно и то, что если что-либо истинно для данного места, то существует какое-то другое место, для которого истинно, что где-то существует другое место, где p истинно (Т7).

Дальше мы добавим аксиому

$$A_w2. Mp \rightarrow MMp.$$

Она также представляет собой ослабленную форму A2, из которой она может быть непосредственно получена замещением « p » на « Mp ».

Аксиома A_w2 будет иметь силу необходимости только при условии существования в мире по крайней мере трех мест. Предположим, что вместо этого есть только два места. Для одного из них истинно p , для другого — $\sim p$. В таком случае для второго места истинно Mp , но ложно MMp . Следовательно, аксиома A_w2 тоже ложна. Если, однако, в мире существует хотя бы еще одно место, то для него истинно Mp , а, следовательно, для второго места истинно, что MMp . В то же время и A_w2 сохраняет свою истинность.

T7 и A_w2 вместе дают

$$T8. p \vee Mp \rightarrow MMp.$$

Полученная формула означает, что в мире, содержащем по крайней мере три различных местоположения (довольно скромное условие!), можно усилить A5 до эквивалентности $MMp \leftrightarrow p \vee Mp$. Напомню: $p \vee Mp$ означает, что где-нибудь имеет место p . Тогда для мира, имеющего в своем составе по крайней мере три места, пропозиция «где-нибудь имеет место p » тождественна пропозиции «где-нибудь в другом месте имеет место случай, что где-нибудь в другом месте имеет место p ». Мы можем определить понятие «где-нибудь» посредством простой итерации понятия «где-то в другом месте».

IX

Я не предсказываю модальной логике местоположения, или пространства, большого будущего, какое, как оказалось, имеет модальная логика времени — с тех пор как она была изобретена. Но в этой статье я хотел показать, что модальная *топо-логика* не лишена исследовательских перспектив и в дальнейшем заслуживает внимания.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Они ярко описаны Артуром Прайором в его книге [3], под названием «Поиски Диодоровой модальной системы».

² Доказательство было представлено Кристером Сегербергом — в дискуссии по Логике Местоположения.

³ Уместно заметить: хотя S4 включается в S5, из этого не следует, что S_w4 содержится в S_w5.

⁴ В работе [4] Кристер Сегерберг показал, что логика понятия «где-то в другом месте», чтобы быть полной, нуждается в двух добавочных к S_wB аксиомах, а именно — формулах $M(p \& Nq) \rightarrow N(p \vee q)$ и $p \& Nq \rightarrow NN(p \vee q)$. Помимо этого, профессор Роберт Сталнакер обратил мое внимание на то, что первая из этих формул доказуема, если вторую мы добавим в качестве аксиомы S_wB, и, кроме того, что вторая формула дедуктивно эквивалентна A5. Я глубоко признателен Сегербергу и Сталнакеру за мысль, согласно которой S_wB + A5 составляют законченную модальную систему для этого понятия.

⁵ Этот дедуктивный шаг — применение того модального принципа, по которому любая пропозиция, строго имплицированная другой возможной пропозицией, сама является возможной.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Garson J., Rescher N.* Topological logic // *The Journal of symbolic logic*. 1968. Vol. 33.
2. *McKinsey J. C. C.* A solution of the decision problem for the Lewis system S2 and S4 with an application to topology // *The Journal of symbolic logic*. 1941. Vol. 6.
3. *Prior A.* Past, present and future. Oxford, 1967.
4. *Seegerberg K.* «Somewhere else» and «Some other time» // *Mini-essays in honour of Georg Henrik von Wright*. Turku, 1976.

2.

Поможет ли в этом случае различие *физического* и *воспринимаемого* пространства? В последнем далее можно разграничить пространство визуальное, воспринимаемое на слух и тактильное (осязаемое). Мы хорошо осведомлены об этих вещах из психологии и философии.

Скажем ли мы, что моя фантомная нога существует лишь в осязаемом мною пространстве и, *a fortiori*, что боль, которую я испытываю, также находится в нем? Но как в таком случае быть с болью в настоящей ноге? Она может быть качественно идентичной «фантомной боли». Поскольку последняя существует лишь в осязаемом пространстве, то, думается, такова же и первая. Тогда возникает новая путаница.

Моя (настоящая) нога — в физическом пространстве. Значит, боль в ней одновременно принадлежит физическому и осязаемому (мною) пространству? Или моя нога, помимо физического, располагается к тому же в тактильном пространстве? Если так, то допустимо говорить, что боль — не в той ноге, которая в физическом пространстве, а в той, которая в тактильном. Тем самым мы бы сохранили правильность высказывания о боли, помещающейся в ноге, освободившись от мысли, что боль располагается (существует, происходит) в физическом пространстве.

До сих пор все было замечательно. Но можем ли мы довольствоваться этим? Мы сейчас *боли* — происходит ли она в настоящей или в фантомной ноге — отвели место в том, что мы назвали осязаемым (мною) пространством. Кроме того, в это пространство мы поместили также *ногу* — *ту самую* ногу, в *которой* я испытываю боль. Это вносит в ситуацию беспорядок.

3.

Предлагаю заново попытаться ответить на вопрос о местонахождении боли. Кто-то захочет сделать это следующим образом: благодаря фантомной ноге мы поняли, что боль «происходит» не где-нибудь снаружи, на периферии моего тела, а в мозге. Не просто в любом участке мозга, а в «болевым центре».

Против такого ответа хорошо известен контраргумент. В мозге имеются материальные структуры и физические процессы. Они доступны наблюдению и регистрации «извне». Но ни один сторонний наблюдатель не способен обнаружить в моем мозге испытываемую мною боль. Точно так же не обнаружил бы ее в *собственном мозге* и я сам, если бы смог рассмотреть, что там происходит.

Что могло бы означать, что аутсайдеру удалось найти помещающуюся в моем мозге боль? Кто-то не удержится от ответа: это «должно» значить, что *он чувствует* мою боль. Но ведь моя боль принадлежит мне. Это нечто «сугубо личное», что только я могу ощущать. Наблюдатель может чувствовать в *своей* ноге такую же боль, какую испытываю я. Но это случайное совпадение, а не результат изучения происходящих в моем (или его собственном) мозге процессов.

Должны ли мы заключить, что мысль о том, что наблюдатель обнаружил в моем мозге боль (или нечто другое, имеющее ментальную природу), вовсе лишена смысла? Думаю, что так. И это не противоречит тому факту, что наблюдатель может выявить в моем мозге хорошо известные «симптомы» (correlation) боли и из этого заключить, что *Я* чувствую боль (причем боль в моей ноге).

Если моя боль не помещается ни в моем мозге, ни в любой другой части моего тела как объекта, обладающего протяженностью в пространстве, стало быть, моя боль не существует в пространстве.

А что если сказать: «Боль находится там, где нахожусь *Я*»? Сейчас я в Хельсинки. Разве моя боль не там же? Я отправляюсь в Стокгольм, и больше не чувствую боли. «Я оставил свою боль в Хельсинки». Такие выражения не употребляются всерьез. Они не устанавливают пространственной принадлежности боли.

То, что ментальные сущности обладают продолжительностью, но не протяженностью, общеизвестно.

Разве кто-нибудь оспаривает это? К чему тогда все эти хлопоты?

4.

О наличии проблемы в конечном счете напоминают нам материалистические теории мышления. Если ментальные состояния и происшествия в той или иной степени «идентичны» состояниям и событиям физического мира, то первые, кажется, также локализуемы в пространстве. В чем же, помимо мозга, они способны обитать?

Разве я не отстаивал версию психо-физической идентичности, когда в своей работе [1, 110 f.] писал: «Мы узнаем о происходящем в нашем мозге на основе смысла поведенческих реалий?»

5.

Смыслы нелокализуемы. Отсюда, если ментальное определялось бы смыслами (или поведенческими сигналами, вызванными процессами в нервной системе), то ментальные сущности не могли бы пребывать в пространстве, точнее в физическом пространстве. Что полностью согласовалось бы с распространенной «концептуальной интуицией».

Трудности возникают с признанием ментального «смыслом». Впрочем, в цитированной фразе такого отождествления нет. В ней вовсе не идет речь о «ментальном». Следовательно, наша задача состоит в согласовании этой фразы с обсуждением ментальных состояний и процессов.

Вполне естественно и правдоподобно сказать, что некоторые поведенческие проявления — когда люди стонут, кричат, хватаются за ногу, жалуются «болит» — означают, что их владелец испытывает боль в ноге.

Замечая их, внешний наблюдатель говорит: «Ему больно» или «У него болит нога». Но ведь наблюдатель может ошибаться. Сигналы могут ввести его в заблуждение. Вдруг наш субъект лишь симулирует боль.

Все это не противоречит нашему утверждению: сигналы *означают*, что субъекту больно, если бы даже в действительности то, что они означают, не имело места.

Сказанное можно соотнести с разделением смысла и референции. Сообщающая о боли *пропозиция* может быть названа *смыслом* определенных поведенческих сигналов; *факт* наличия боли будет их *референтом* — той реальностью, на которую они указывают. Отношения между сигналами и их смыслами *существенны*, между сигналами и референтами *случайны*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Wright G.H.von. On mind and matter // Journal of theoretical biology. 1994. Vol. 171.

О. Ю. БОГУСЛАВСКАЯ

ДИНАМИКА И СТАТИКА В СЕМАНТИКЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ ¹

0. В работе рассматриваются семантические противопоставления, организующие семантическое поле пространственных прилагательных в русском языке.

Предметом непосредственного рассмотрения являются два антонимичных синонимических ряда: *близкий 1.1, недалекий 1.1, ближний 1.1*, офиц. *близлежащий*, уход. *окрестный* 'такой, который находится или происходит на небольшом расстоянии от какого-то места' и *далекий 1.1, дальний 2.1* (наррат), *отдаленный 1, удаленный* 'такой, который находится или происходит на большом расстоянии от какого-то места.'

Некоторые важные семантические противопоставления являются общими для обоих рядов. Это характер пространственного ориентира (наблюдатель² vs. произвольный названный в тексте объект), характер описываемой ситуации (динамическая vs. статическая) и противопоставление центра и периферии. Кроме того, для обоих синонимических рядов существенны контексты, указывающие на субъективность восприятия. В таких контекстах могут использоваться прилагательные *близкий, недалекий, далекий* и *удаленный*, но не прочие синонимы ряда.

0.1. Большая часть рассматриваемых слов многозначны. Чтобы дальнейшее изложение было понятным, перечислим кратко другие пространственные значения интересующих нас слов, близкие к рассмотренным лексемам.

У прилагательных *близкий, недалекий, далекий* и *дальний* есть близкие к рассмотренным лексемы *близкий 1.2, недалекий 1.2, далекий 1.2* и *дальний 1.2*, реализующиеся в контексте слов типа *путь, дорога, прогулка* и указывающие на то, что для преодоления соответствующего расстояния требуется немного или много времени. Лексема *близкий 1.2* при этом чаще употребляется с отрицанием; ср. *Собирайтесь скорее, путь не близкий; А что, думаю, так даже и не посидим напоследок, не выпьем на дорожку дальнюю, а хотя бы и близкую, от «Гранд-отеля» до Лубянки — рукой подать* (В. Шенталинский, Охота в ревзаповеднике); *Прогулку сделали они недалекую: именно, перешли только на другую сторону улицы* (Н. В. Гоголь, Мертвые души); *И они были беззаботны, дружны, как бывают люди в дальнем и долгом пути, на отдыхе от всех семейных и хозяйственных уз* (И. Бунин, Косцы); *Однако дальняя дорога и дороговизна — до того исто-*