

Научная статья

УДК 81'33

DOI 10.25205/1818-7935-2023-21-1-17-29

Сопоставительный анализ терминов в междисциплинарном терминологическом словаре

Мария Кирилловна Тимофеева

Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН

Новосибирск, Россия

mtimof@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8999-2330>

Аннотация

В статье обсуждается начатый проект создания междисциплинарного сопоставительного словаря терминов лингвистики и логики. Словарь включает совпадающие термины, используемые в обеих дисциплинах. Цель сопоставления: анализ различий в понимании и использовании таких терминов в лингвистике и логике, выявление дифференциальных и интегральных признаков, эксплицирующих эти различия. Создаваемый словарь предназначен в первую очередь для поддержки междисциплинарной коммуникации. Обсуждается ряд методологических вопросов и их решений для данной пары научных дисциплин (определение принимаемых во внимание областей знания, требования к метаязыку описания). В качестве примера представлен анализ термина «предикат» – одного из базовых в лингвистике и логике. Выявлены и описаны шесть групп дифференциальных признаков, рассмотрена традиция употребления термина «логика» в лингвистике и ее влияние на представление о возможностях предиката.

Ключевые слова

междисциплинарное взаимодействие, семный анализ, сопоставительный анализ, консубстанциональные термины, словарь терминов, дифференциальные признаки, лингвистика, логика

Благодарность

Работа выполнена в рамках государственного задания ИМ СО РАН проект № FWNF-2022-0012.

Для цитирования

Тимофеева М. К. Сопоставительный анализ терминов в междисциплинарном терминологическом словаре // Вестник НГУ. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2023. Т. 21, № 1. С. 17–29. DOI 10.25205/1818-7935-2023-21-1-17-29

Comparative Analysis of Terms in the Interdisciplinary Terminological Dictionary

Mariya K. Timofeeva

Sobolev Institute of Mathematics SB RAS

Novosibirsk, Russian Federation

mtimof@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8999-2330>

Abstract

The paper discusses the ongoing project of creating an interdisciplinary comparative dictionary of linguistic and logical terms. The dictionary includes overlapping terms used in both disciplines. The aim of the comparison consists in analyzing differences in understanding and use of the overlapping terms of linguistics and logic, and in revealing differential and integral features expressing these differences. The proposed dictionary is primarily intended for supporting interdisciplinary communication. A number of methodological issues and their solutions for this pair of scientific disciplines are discussed (defining the domains of knowledge taken into account, requirements for the metalanguage of description). As an example, the analysis of the term *predicate*—one of the basic terms of linguistics and logic—is presented. Six groups

© Тимофеева М. К., 2023

of differential features have been revealed and described; the tradition of the use of the term *logic* in linguistics and the influence of this tradition on understanding the possibilities of a predicate are considered.

Keywords

interdisciplinary cooperation, component analysis, contrastive-comparative analysis, consubstantial terms, terminological dictionary, differential meanings

Acknowledgements

The research was conducted within the framework of the state contract of the Sobolev Institute of Mathematics, project no. FWNF-2022-0012.

For citation

Timofeeva M. K. Comparative Analysis of Terms in the Interdisciplinary Terminological Dictionary. *Vestnik NSU. Series: Linguistics and Intercultural Communication*, 2023, vol. 21, no. 1, pp. 17–29. (in Russ.) DOI 10.25205/1818-7935-2023-21-1-17-29

Введение

Междисциплинарные области объединяют исследователей разных профессий и с разными научными «картинами мира». При этом используемые ими сформировавшиеся относительно автономно терминологические системы могут пересекаться, а совпадающие по внешней форме термины – иметь различное содержание. Это один из факторов, осложняющих взаимопонимание при научном сотрудничестве.

Данное обстоятельство привело к появлению идеи создания междисциплинарного терминологического словаря, эксплицирующего различия в понимании и употреблении внешне совпадающих терминов разных научных сфер [Тимофеева, 2023]. Издания такого рода в настоящее время отсутствуют: профессиональная научная литература предназначена для тех, кто уже имеет соответствующее образование или получает его; научно-популярная литература ориентирована в первую очередь на привлечение внимания к специальности и на поддержку природной любознательности человека.

На данном этапе междисциплинарный терминологический словарь создается для пары «лингвистика – логика». В первой половине XX в. эволюция содержания общих терминов в каждой из этих дисциплин проходила в значительной степени автономно: «обособление лингвистики от других наук было более важным, чем задача интеграции лингвистики с другими науками» [Алпатов, 1999, с. 272]. Со второй половины XX в. ситуация начала меняться, и сейчас задача интеграции лингвистики с математикой и когнитивными науками выходит на первый план в связи актуальностью компьютерного моделирования различных аспектов языковой деятельности человека, являющегося частью более широкой области – разработки систем искусственного интеллекта.

Сопоставление значений терминов, в «домеждисциплинарный» период эволюционировавших в разных областях знания, позволяет выявить дифференциальные признаки понятий, соотносимых с одним и тем же словом, понять различия в представлениях о совместно изучаемой междисциплинарной области. Далее процедура сопоставительного анализа иллюстрируется на примере рассмотрения термина *предикат*, относящегося к числу базовых как в лингвистике, так и в логике.

1. Границы и метаязык сопоставления

Методологические сложности заключаются, прежде всего, в формировании требований к языку сравнительного анализа и в определении границ принимаемого во внимание круга исследований.

Метаязык словаря должен быть максимально нейтральным, опираться главным образом на общенаучную, а не узкоспециальную терминологию, эксплицировать необходимые для по-

нимания терминов знания, быть понятным для обеих сторон междисциплинарного взаимодействия.

При сопоставительном терминологическом анализе желательно включить в рассмотрение те разделы, которые актуальны именно для междисциплинарного взаимодействия, в нашем случае – между лингвистами и логиками.

Одно из специфичных свойств логики как сферы научного познания состоит в том, что современный ее статус как раздела математики сосуществует с концепциями предыдущих этапов ее развития. В наше время широко распространена (прежде всего, в гуманитарных направлениях) традиция использовать один и тот же термин «логика» в недифференцированном значении, то есть объединяя современную математическую (символическую) логику, являющуюся разделом математики, с традиционной (аристотелевской) логикой, транслирующей представления, формировавшиеся столетиями ранее, от Аристотеля до рубежа XIX–XX вв. Это нередко приводит к недоразумениям (некоторые примеры рассмотрены далее в разделе 5), а также создает фиктивную неоднозначность ряда логических терминов, обусловленную сосуществованием исторически разных этапов развития их понятийного содержания. При этом данного вида неоднозначностей в рамках математической логики нет.

В названной выше междисциплинарной области моделирования языковой деятельности человека инструментом построения математических формализаций является математическая логика, поэтому сопоставительный анализ ограничен рассмотрением ее терминологии. Далее для краткости термин логика будет использоваться для обозначения математической логики. Традиционная логика будет именоваться посредством полного словосочетания.

В середине XX в. образовались направления лингвистики, использующие математические методы и математическую терминологию. Это, прежде всего, математическая лингвистика и компьютерная лингвистика. Однако, несмотря на более чем 60-летнюю историю этих направлений и их востребованность для развития систем искусственного интеллекта, в остальных областях лингвистики они остаются малоизвестными, что делает актуальной задачу налаживания взаимопонимания между лингвистами и математиками. Для специалистов указанных математических направлений лингвистики сопоставительный анализ терминов также может представлять интерес, так как конкретизация различий между трактовками общих терминов лингвистики и логики неочевидна. Естественно, что в ходе сопоставительного анализа «лингвистическими» будут именоваться традиционные для лингвистики трактовки терминов, а не математические понятия, используемые в математической/компьютерной лингвистике.

Традиционными для лингвистики будут считаться трактовки терминов, зафиксированные в специализированных терминологических и энциклопедических изданиях, грамматике АН СССР [Русская грамматика, 1980], а также в учебных изданиях для вузов. Научные публикации в отдельных случаях также могут использоваться, но ограниченным образом, так как в них часто представлены авторские взгляды на обсуждаемые вопросы, которые во всем их многообразии словарная статья отражать не может. Такой подход неизбежно приводит к упрощениям, однако иной вариант превратил бы словарную статью в узкоспециальный научный обзор и свел на нет междисциплинарную полезность словаря.

2. Определения термина предикат

Термин *предикат* был введен в традиционной логике и в этом варианте вошел в лингвистику, впоследствии он вошел также в терминологию математической логики. Затем он эволюционировал параллельно в этих двух областях в соответствии с внутренними требованиями и траекториями их развития.

Приведем некоторые принятые определения термина *предикат*.

«Предикат (от позднелат. *praedicatum* ‘сказанное’) – высказывательная функция, определенная на некотором множестве *M*, то есть такая *n*-местная функция *P*, которая каждому упо-

рядоченному набору (a_1, \dots, a_n) элементов множества M сопоставляет некоторое высказывание, обозначаемое $P(a_1, \dots, a_n)$; P называется n -местным предикатом на M . В математической логике высказывание обычно отождествляется с его истинностным значением. При этом понятие предиката получает следующее, наиболее общее определение: n -местным предикатом на множестве M называется произвольная n -местная функция, определённая на M и принимающая значения 0 или 1» [МЭС, 1988, с. 485].

«ПРЕДИКАТ. 1. То же, что сказуемое. 2. (Сказуемое суждения). Предмет мысли, составляющий содержание предикации; мыслимое содержание, являющееся основой соотнесения высказывания с действительностью и получающее языковое выражение в форме сказуемого (или других языковых средств выражения предикации). ПРЕДИКАЦИЯ, *англ.* predication. Отнесение данного содержания, данного предмета мысли к действительности, осуществляемое в предложении» [Ахманова, 1966, с. 345–346]. В русском языке «при обозначении состава предложения, соответствующего сообщаемому», вместо термина *предикат* используется его калька – *сказуемое* [ЛЭС. 1990, с. 392].

«В узком смысле под предикатом понимается один из двух членов суждения, противопоставленный субъекту. Предикат – это то, что высказывается о субъекте. В широком смысле предикат – это свойство либо отдельного объекта, либо двойки, тройки и т. п. объектов. В случае нескольких объектов предикат также может интерпретироваться как отношение между ними» [Кронгауз, 2001, с. 187].

Надо заметить, что субъект-предикатную структуру суждения («узкий смысл» термина *предикат*) можно описать средствами логики предикатов, например, логические формы суждений типа *Все А есть В* и *Некоторые А есть В* можно представить формулами $\forall x[A(x) \supset B(x)]$ и $\exists x[A(x) \& B(x)]$ соответственно.

В определении М. А. Кронгауза проявляется содержательная связь между понятиями предиката в лингвистике и логике: предикат – это языковое средство указания на свойство одного объекта (одноместный предикат) или отношение между конечным числом n объектов (n -местный предикат). Предлагается использовать данную характеристику при формулировке интегрального признака сопоставляемых значений. В следующем разделе при обсуждении дифференциальных признаков, различающих лингвистическую и логическую трактовки термина *предикат*, дополняется также формулировка интегрального признака.

3. Сопоставительный анализ

Проявления различий между содержанием термина *предикат* в лингвистике и логике можно разделить на несколько групп альтернатив (первый элемент пары характеризует лингвистику, второй – логику), обсуждаемых далее более подробно.

1. Несовпадение/совпадение множества единиц языка, называемых предикатами, и множества единиц языка, способных выполнять функцию предиката в высказывании; совместимость/несовместимость функции предиката и функции модального оператора.

2. Наличие вариантов обозначения / неизменность обозначения одного и того же предиката.

3. Варьируемость/фиксированность состава аргументов предиката; необязательность/обязательность их явного присутствия в правильном выражении языка; обязательность/необязательность соотнесённости со временем.

4. Возможность/недопустимость несовпадения количества аргументов предиката при его рассмотрении на уровне синтаксиса и на уровне семантики.

5. Ранжированность / отсутствие ранжированности: а) единиц языка по возможности выполнения ими функции предиката и по силе этой функции; б) аргументов предиката по обязательности их присутствия в правильном высказывании; в) составляющих высказывания, выполняющих в нем функцию предиката, по силе этой функции.

6. Традиция классификации предикатов языка с учетом их семантики / на основе точно определенных правил.

В лингвистике предикат может рассматриваться на разных языковых уровнях, прежде всего как: 1) компонент синтаксической структуры предложения; 2) компонент смысловой структуры предложения; 3) компонент коммуникативной структуры предложения в конкретной ситуации общения; 4) компонент структуры внеязыковой ситуации, представленной в предложении. Четвертый из этих уровней в лингвистике обсуждается относительно редко, но он важен для разработки компьютерных моделей языка, например диалоговых систем, и реализуется в рамках моделей представления знаний.

В логике предикат можно рассматривать на синтаксическом или семантическом уровне.

3.1. Статус предиката и выполнение функции предиката

В логическом языке набор знаков этого языка зафиксирован (в сигнатуре) и неизменен, причем в нем перечислены в точности все знаки, которые могут выполнять в высказывании функцию предиката. Любой такой знак, будучи использован в высказывании, обязательно выполняет в нем функцию предиката (в логиках высших порядков он может – дополнительно к функции предиката – выполнять также функцию аргумента предиката).

В лингвистике статус предиката рассматриваемого языка и выполнение функции предиката в предложении¹ разделены. Типичными предикатами считаются глаголы, но в реальных высказываниях роль предиката могут выполнять другие части речи, а некоторые формы глагола (инфинитив) редко выступают в такой роли.

В логике символ предиката не может быть одновременно символом модального оператора, эти единицы логического языка различаются синтаксически. В лингвистике такое совмещение функций в одном языковом знаке допустимо: например, глаголы *хотеть*, *желать* могут выполнять роль предиката и одновременно выражать субъективную модальность.

3.2. Вариативность формы

Предикатный символ логического языка – один элемент, он не имеет вариантов употребления и во всех случаях своего использования выглядит одинаково.

В лингвистике допустимо говорить о предикатах как единицах языка, подразумевая под каждым из них лексему, то есть множество грамматических форм (например, *знать*, *знаю*, *знаешь*, *знаете*, *знал*, *знала* и т. д.). В конкретном предложении используется какая-либо одна из этих форм, синтаксически согласованная с остальной частью того же предложения.

Формы глагола не равны по своей способности выполнять функцию предиката в предложении: инфинитив может быть подлежащим, дополнением, определением, обстоятельством, но редко выступает в функции предиката.

3.3. Аргументы предиката

Для лингвистического предиката допустима вариативность состава аргументов: например, очевидный для собеседника аргумент может отсутствовать в тексте. Значения многозначного предиката могут различаться по количеству аргументов (*Щенок играл в саду* и *Щенок играл с мячиком в саду*). Для предиката логического языка такие различия в употреблении и значении невозможны, количество аргументов у каждого символа предиката фиксировано и не может варьироваться.

¹ Выполнение словом или словосочетанием функции предиката в лингвистике обозначается специальным термином *предикация*.

В логическом языке аргументы одного и того же предиката не различаются по силе связи с этим предикатом и их указание при употреблении предиката обязательно. Для лингвистического предиката это не так.

Аргументы, считающиеся стандартными, обязательными для представляемой предикатом ситуации, называют *актантами*, а отношение предиката к ним – *валентностью*. Так, у предиката *сообщать* три валентности (кто, что/о чем, кому сообщает). Обязательные актанта должны либо явно присутствовать в тексте, либо угадываться адресатом сообщения; иначе говоря, набор таких аргументов фиксируется (в разных лингвистических традициях это может делаться по-разному), но указывать их все в предложении необязательно, достраивание недостающих аргументов можно делегировать собеседнику или игнорировать как незначимое, что недопустимо в логическом языке. Этим, однако, различия не исчерпываются.

Наряду с обязательными аргументами лингвистический предикат может иметь аргументы, считающиеся факультативными, их называют также *сирконстантами*. Такова, например, выделенная часть следующего предложения по отношению к предикату *учиться*: *Он учился музыке в прошлом году*. Критерии проведения границы между обязательными и факультативными аргументами предиката могут быть разными у разных лингвистов.

Важно также, что у лингвистического предиката как единицы предложения имеется аргумент, обязательность которого следует из определения *предикативности* – того комплекса языковых средств, посредством которых осуществляется функция предикации: «Предикативность – категория, которая целым комплексом формальных синтаксических средств соотносит сообщение с тем или иным временным планом действительности» [Русская грамматика, 1980, с. 86].

Обязательная составляющая такого комплекса средств – синтаксическое время и наклонение (настоящее, прошедшее, будущее, реальное, ирреальное), представленное грамматическими средствами, например посредством выбора формы глагола. По сути такое указание на время играет роль аргумента² предиката (на синтаксическом и на семантическом уровнях). Однако в лингвистике аргументы (актанты, сирконстанты) обычно мыслятся как слова или словосочетания, а не грамматические значения, поэтому данный аргумент обычно в их число не включается.

В логике общего требования соотнесения предиката со временем нет: интерпретация логического языка может включать понятие времени, а может и не включать, в зависимости от назначения этого языка.

3.4. Синтаксические и семантические валентности

В лингвистике можно анализировать аргументы предиката как синтаксической единицы предложения (*синтаксические валентности*) или как единицы семантического представления (*семантические валентности*). Эти два вида валентностей могут различаться у одного и того же предиката количественно. Аргумент предиката может быть, например, инкорпорирован в смысл данного предиката, тогда указывать этот аргумент в тексте нет необходимости (у предиката нет соответствующей синтаксической валентности), но он нужен при описании смысла. Так, *положить* можно только предмет, находящийся в руках, поэтому указывать в тексте на изначальное местонахождение этого предмета излишне (в отличие от *переложить*) и соответствующая синтаксическая валентность отсутствует. Однако при толковании того же слова семантическая валентность, указывающая на изначальное местонахождение, нужна, так как она является необходимым компонентом ситуации, названной глаголом.

² При моделировании естественного языка синтаксическое время может отображаться не только как аргумент предиката (например, при использовании временных логик), но и как отдельный предикат на семантическом уровне представления (например, в модели «Смысл ⇔ Текст» [Мельчук, 1974, с. 67–69].

Для логического языка недопустимо несовпадение количества аргументов предиката, использованных при задании синтаксиса, с количеством аргументов того же предиката при построении семантики данного языка.

3.5. Ранжированность

Предикатные символы логического языка не различаются по силе своей способности выполнять функцию предиката в высказываниях данного языка. Лингвистические предикаты в этом отношении различаются.

В лингвистике типичным предикатом считается глагол, а его способность выполнять функцию предиката в предложении представляется наиболее сильной. Поэтому под предикатами языка в первую очередь подразумевают глаголы. Говорят, например, о фактивных предикатах (*знать, помнить*), перформативных (*обещать, просить*) и др.

У единиц языка, называемых *предикативами*, эта функция видится более слабой. В узком смысле предикативы – это слова категории состояния (например, *жаль, смешно, рано*), выполняющие функцию предиката в безличном предложении. В более широком смысле предикативом называют именную часть именного сказуемого: «*(Мне интересна эта проблема; Петя всегда рад помочь другу)*». В этом случае обсуждаемый здесь класс слов должен, скорее, называться термином *безличный предикатив*» [Летучий, 2017, с. 138].

Кроме этого, синтаксические единицы, выполняющие функцию предиката в предложении, ранжированы в данном предложении по силе этой функции. Для наименования функции «меньшей силы» используются термины *полупредикативность, вторичная предикативность, дополнительная (потенциальная) предикативность*. Это упорядочение характеризует значимость предиката в общей структуре языкового описания ситуации, где одни аспекты ситуации представляются как центральные, а другие – как периферийные. Соответственно, у частей предложения, указывающих на первые, функция предиката выражена сильнее, чем у указывающих на вторые. Градация по силе предикативной функции не является бинарной (сильные vs слабые), возможно выделение нескольких промежуточных уровней, не имеющих специальных названий, при этом сила предикативной функции может зависеть не только от типа языковой конструкции, но также от места ее расположения. Так, полупредикативность, приписываемая деепричастиям/причастиям в составе обособленного оборота, считается более сильной, чем полупредикативность оборота с существительным, расположенного после синтаксически подчиняющего этот оборот местоимения, например: «*Всё-таки он чудака, наш Ваня (Пауст.)*» [Русская грамматика, 1980, с. 185].

Для сравнения: в логике возможно ранжирование высказываний по степени их истинности (достоверности). В отличие от классической логики высказываний и классической логики предикатов, использующих два значения истинности (истина и ложь), в неклассических логиках значений истинности может быть больше. В частности, в вероятностных логиках используются оценки степени достоверности правильных выражений логического языка. Однако этот тип ранжированности отличается от указанных выше лингвистических ее вариантов.

3.6. Классификации предикатов

В лингвистике и в логике предикаты классифицируют по их семантике, количеству и типам аргументов, однако на первый план выступают разные аспекты этих трех типов классификаций.

В зависимости от количества аргументов выделяют одноместные, двухместные (бинарные), трехместные и т. д. предикаты. Данный принцип классификации похож в лингвистике и логике. Возможен и нульместный предикат (не имеющий аргументов), в логике он понимается как пропозициональная переменная. В лингвистике нульместные предикаты называют

безвалентными, безактантными, авалентными [Теньер, 1988], например: *светает, холодает, смеркается*. Различие состоит в том, что в лингвистике валентность предиката определяется только по числу его обязательных аргументов (то есть учитывает семантику аргументов); в логике все аргументы являются обязательными.

В логике принято различать предикаты в зависимости от типа их аргументов. В языке *предикатов первого порядка* аргумент предиката не может быть предикатом. В языке *предикатов второго порядка* у предиката среди аргументов могут быть предикаты не выше первого порядка и т. д. Предикаты первого порядка также называют *предикатами низшего порядка*, а предикаты 2-го или большего порядка – *предикатами высших порядков*.

В лингвистике можно встретить использования тех же терминологических сочетаний, но в другом смысле: в своей концепции «грамматики слоев» Ю. С. Степанов [Степанов, 1981] «порядком» или «уровнем» предиката называет степень абстрактности его семантики, определяемую по степени производности слова, то есть по количеству словообразовательных трансформаций. Так, *бел, белеть, (по)беление* – предикаты 1, 2 и 3-го порядков соответственно: чем выше порядок, тем выше степень абстрактности предиката.

Для логического языка важная характеристика предиката – его истинностное значение при заданной интерпретации. Соответствующая классификация подразделяет предикаты на выполнимые (истинные хотя бы при одной подстановке допустимых значений аргументов), тождественно истинные (истинные при любой такой подстановке), опровержимые (ложные хотя бы при одной такой подстановке), тождественно ложные (ложные при любой такой подстановке). В традиционной лингвистике данная классификация не используется.

Семантические классификации предикатов в лингвистике многообразны. В «Лингвистическом энциклопедическом словаре» отражено разделение предикатов на таксономические, реляционные и характеризующие [ЛЭС, 1990, с. 392], трактуемые соответственно как общее наименование класса предметов, отношения, признака (в частности, оценки, локализации в пространстве или времени). Рассматриваемые при таких классификациях языковые единицы не обязательно являются глаголами, вместе с тем зачастую классификации предикатов фокусируются именно на глаголах, а разделение на классы отражает ту или иную типологию обозначаемых глаголами действий или состояний. В логике также существует интерес к формализации семантических понятий и описанию закономерностей их использования на уровне синтаксиса логического языка, с этой целью анализируются, например, представления о времени, пространстве, восприятии, действиях и создаются соответствующие классы неклассических логик: временные логики, пространственные логики, логики восприятий, логики действий. Интересы лингвистов и логиков в таких исследованиях могут оказаться довольно близкими, но используемые методы и результаты, конечно, различны.

4. Дифференциальные и интегральные признаки

Результат сопоставительного анализа значений термина *предикат* в лингвистике и логике можно кратко резюмировать в виде следующей таблицы.

Дифференциальные и интегральный признаки

Differential and Integral Features

Наименование признака	Лингвистика	Логика
1	2	3
<i>Дифференциальные признаки</i>		
Возможность несовпадения множества единиц языка, называемых предикатами, и множества единиц, выполняющих функцию предиката в текстах этого языка	+	–

Окончание табл.

1	2	3
Возможность совмещения в одном знаке функции предиката и функции модального оператора	+	–
Наличие у предиката синтаксически обусловленных вариантов употребления. Различия в их способности выполнять функцию предиката	+	–
Различия в силе связи аргументов предиката с этим предикатом. Необязательность присутствия всех аргументов предиката в правильном тексте рассматриваемого языка	+	–
Обязательность соотнесения предиката со временем	+	–
Возможность несовпадения количества синтаксических аргументов предиката с количеством аргументов того же предиката на уровне семантики рассматриваемого языка	+	–
Ранжирования предикатов по силе выполняемой ими функции предиката	+	–
Ранжирования предикатов по их значениям истинности (достоверности) при семантической интерпретации	–	+
Наличие четких правил использования и классификации предикатных символов, входящих в состав языка	–	+
Различение предикатов низшего и высших порядков только на основе синтаксиса языка	–	+
Использование чисто синтаксических классификаций	–	+
<i>Интегральный признак</i>		
Предикат – языковое средство указания на свойство одного объекта (одноместный предикат) или отношение между конечным числом n объектов (n -местный предикат); классифицируемость предикатов по числу их аргументов; наличие закономерностей в использовании предикатов с определённой семантикой	+	+

5. Традиция употребления термина *логика* в лингвистике

Для лингвистики характерно использование термина *логика* в суженном значении как обозначающего только традиционную логику, такое понимание можно встретить даже в лингвистических работах обзорного характера (например, [Пашенко, 2006]). Это объяснимо (основная часть логической терминологии была привнесена в лингвистику из традиционной логики) и до относительно недавнего времени могло восприниматься как некая естественная внутри лингвистическая «исследовательская пресуппозиция». Подобные договоренности есть в каждой научной области, они считаются «понятными без слов» и явным образом не оговариваются. Однако ситуация изменилась с ростом числа лингвистических работ, использующих средства математики. Трактовка термина *логика* в суженном значении без явного на то указания может приводить к недоразумениям. Приведем примеры.

На лингвистическое представление о предикатах оказали влияние довольно сложные и имеющие длительную историю философские дискуссии о предикатах существования [Драгилина-Черная, 2009]. Не вникая в философскую суть проблемы, отметим, что дискутируемое ограничение, происходящее из традиционной логики и связываемое с идеями И. Канта, а позднее Б. Рассела, в лингвистике обычно воспроизводится без указания на тип логики.

«Предикат – не всякая информация о субъекте, а указание на признак предмета, его состояние и отношение к другим предметам. Значение существования не считается предикатом, а предложения типа *Пегас (не) существует*, согласно этой точке зрения, не выражает суждения. Не составляет предиката указание на имя предмета (*Этот мальчик – Коля*) и на его тождество самому себе (*Декарт и есть Картезиус*)» (Н. Д. Арутюнова) [ЛЭС, 1990, с. 392].

Можно догадаться, что здесь использована суженная трактовка логики (пара «субъект – предикат» восходит к традиционной логике); кроме того, оговорено, что сказанное верно «согласно этой точке зрения» (какой именно – не говорится). Источник данного взгляда автор уточняет в [Арутюнова, 1976, с. 206] ссылкой на Б. Рассела (рассматривавшего существование в свете своих субъективных онтологических воззрений, проявившихся в его дискуссии с А. Мейнонгом); точка зрения Б. Рассела далее используется для противопоставления логики и лингвистики в связи с обсуждением лингвистического анализа бытийных предложений.

Поскольку в приведенной цитате из ЛЭС сужение понятия *логика* эксплицитно не обозначено, сказанное можно трактовать как ограничение логики в целом. Аналогичное ограничение – также со ссылкой на традицию («принято считать») – можно встретить в [Кронгауз, 2001, с. 237–238]. В силу указанной выше «исследовательской пресуппозиции» та же мысль воспроизводится в других лингвистических публикациях.

Однако в современной логике нет формальных запретов на интерпретацию символов предикатов как предикатов существования. Это ясно показано в [Самохвалов, 1998]. Основой логической формализации является выделение разных способов существования. Так, квантор в выражении $\exists xP(x)$ означает существование как объекта внимания, а именно: в области определения переменной x (то есть в области нашего внимания) имеется элемент, обладающий свойством P . Если нужно сказать о другом типе существования, то в алфавит символов (в сигнатуру) логического языка надо ввести знаки для предикатов существования, трактуемых при интерпретации языка соответствующим образом, например: $RE(x)$ – ‘ x существует реально’, $IE(x)$ – ‘ x существует идеально (как, например, число)’, $ImE(x)$ – ‘ x существует в воображении’. Тогда логическую форму предложения *Задуманная автором книга не существует реально* можно представить на языке предикатов с символом равенства так:

$$\exists x[x = q \ \& \ \neg RE(x)]$$

где q – константный символ, интерпретируемый как ‘задуманная автором книга’.

При такой интерпретации данная формула означает, что среди объектов внимания есть задуманная книга, но реально она не существует. Выразить разные виды существования только с помощью квантора не получится, поскольку как бы объект ни существовал (или не существовал), он всегда является объектом внимания, если о нем что-то высказывается.

Можно показать, что два других ограничения из приведенных выше цитат – именование и тождество себе – также выразимы в языке логики предикатов. Конкретный способ зависит от используемого логического языка и для приведенных в ЛЭС примеров может быть, например, таким: $\exists x[x = m \ \& \ N(x)]$ и $\exists x[D(x) \ \& \ K(x)]$ соответственно, где m – константный символ, интерпретируемый как ‘этот мальчик’; N , D и K – предикатные символы, интерпретируемые соответственно ‘ x зовут Коля’, ‘ x – Декарт’ и ‘ x – Картезиус’.

Некорректность может возникать из-за смешения разных научных метаязыков как, например, в неавторизованном тексте из ресурса для студентов³: *В исчислении предикатов глагол рассматривается как предикат в целом или как часть предиката*. В современной логической терминологии в исчислении предикатов нет единиц, именуемых «глагол» (см., например, [МЭС, 1988, с. 485–486]). При попытке понять данный текст возникли две версии.

Возможно, автор имел в виду, что при описании семантики предложения естественного языка (например, русского) посредством языка логики предикатов мы строим и интерпретиру-

³ <https://studfile.net/>.

ем этот логический язык, ставя в соответствие его предикатным символам глаголы естественного языка или словосочетания с глаголом. В таком виде текст понятен, и выраженное в нем утверждение можно обсуждать, развивать, оспаривать.

Другое объяснение оставляет сказанное неясным. Возможно, автор использовал нестандартный для современной логической литературы вариант терминологии. Ю. С. Степанов [Степанов, 1981, с. 135–138] при обсуждении вопросов, связанных с формализацией естественного языка средствами математической логики, использует термин *глагол* как синоним термина *предикат*⁴ в его логическом значении, а сочетание *глагольная функция* – как синонимичное сочетанию *предикатная функция*. В свою очередь, Ю. С. Степанов в таком словоупотреблении следует Х. Б. Карри [Карри, 1969, с. 63]. Возможно, такое специфическое использование термина *глагол* в логическом смысле (как отмечает сам автор, отличающемся от лингвистического [Степанов, 1981, с. 184]) в сочетании с типичностью глагола как предиката (в лингвистическом смысле) может привести к смешению этих понятий, что и проявилось в приведённой выше фразе из ресурса для студентов.

Промежуточный итог

Представленный сопоставительный анализ значений термина *предикат* демонстрирует способ практической реализации замысла междисциплинарного словаря. В настоящее время начат сопоставительный анализ 17 терминов лингвистики и логики, из них детализированное описание (по той же схеме, которая использовалась для описания *предиката*) составлено для семи терминов. Проведенный анализ и выявленную в результате картину различий пока не следует рассматривать как готовую статью словаря. Уже на текущем этапе можно заметить ряд сложностей, которые не были решены. Прежде всего, термин не существует изолированно, а является элементом определенной системы; в случае междисциплинарного исследования он входит в две разные терминологические системы. Поэтому невозможно проанализировать один термин, не затронув другие термины, также по-разному понимаемые в лингвистике и логике. Например, термин предикат связан с терминами *высказывание*, *пропозиция*, *модальность*, *экстенционал*, *интенционал*. В ближайшей перспективе предстоит продумать вопросы о том, как распределять информацию о связанных терминах между соответствующими статьями словаря и как в целом организовать его структурно.

Список литературы

- Алпатов В. М. История лингвистических учений. Учебное пособие. М.: «Языки русской культуры», 1999. 368 с.
- Арутюнова Н. Д. Предложение и его смысл. Логико-семантические проблемы. М.: Наука, 1976. 383 с.
- Ахманова О. С. Словарь лингвистических терминов. М.: Сов. энцикл., 1966. С. 608.
- Драгалина-Черная Е. Г. Тяжба о «ста талерах»: *via eminentiae* // Кантовский сборник: Научный журнал. 2009. № 2(30). Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2009. С. 89–100.
- Карри Х. Основания математической логики. М.: Мир, 1969. 567 с.
- Кронгауз М. А. Семантика: Учебник для вузов. М.: Рос. гос. гуманитар. ун-т, 2001. 399 с.
- Легучий А. Б. Предикативы. Материалы для проекта корпусного описания русской грамматики (<http://rusgram.ru>). На правах рукописи. М. 2017. С. 136–192.

⁴ Ю. С. Степанов разделяет понятия *предикатор* и *предикат*. Первое он определяет как «часть предложения», а второе – как «его коррелят в плане содержания» [Степанов, 1981. С. 135–138]. Термин *глагол* он использует как синоним термина *предикатор*. В логике термин *предикатор* также изредка используется (например, в [Бочаров, Маркин, 2001. С. 81–82]) для обозначения соответствующего типа символов алфавита логического языка. Однако обычно в логической литературе (и часто в лингвистической) используется только термин *предикат*. Данная статья следует этой традиции и термин *предикатор* в ней не используется.

- Лингвистический энциклопедический словарь. М.: Сов. энцикл., 1990. 685 с.
- Математический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1988. 847 с.
- Мельчук И. А.** Опыт теории лингвистических моделей «Смысл \Leftrightarrow Текст». Семантика, синтаксис. М.: Наука, 1974. 316 с.
- Пашенко Ю. А.** Предикативность и предикат в лингвистике и логике // Вестник Таганрогского государственного педагогического института. 2006. № 2. С. 70–72.
- Русская грамматика / Гл. ред. Н. Ю. Шведова. Том II. Синтаксис. М.: Наука, 1980. 714 с.
- Самохвалов К. Ф.** Предикаты существования и «онтологический аргумент» // Логические исследования. 1998. Т. 6. С. 276–286.
- Степанов Ю. С.** Имена. Предикаты. Предложения. (Семиологическая грамматика). М.: Наука, 1981. 360 с.
- Теньер Л.** Основы структурного синтаксиса: Прогресс, 1988. 656 с.
- Тимофеева М. К.** Междисциплинарное исследование как межкультурная коммуникация: опыт разработки междисциплинарного сопоставительного словаря терминов (КемГУ, 2023, в печати).

References

- Alpatov, V. M.** Istoriya lingvisticheskix uchenij. *Uchebnoe posobie* [History of Linguistic Studies. Textbook] M.: «Yazyki russkoj kul'tury», 1999. 368 p. (in Russ.)
- Arutyunova, N. D.** Predlozhenie i ego smysl. *Logiko-semanticheskie problemy* [The sentence and its meaning. Logical and semantic problems] M.: Nauka, 1976. 383 p. (in Russ.)
- Ahmanova, O. S.** Slovar' lingvisticheskix terminov [Dictionary of linguistic terms]. Moscow: Sovetskaya enciklopediya, 1966. 608 p. (in Russ.)
- Dragalina-Chernaya, E. G.** (2009) Tyazhba o «sta talerax»: via eminentiae [The "hundred thalers" dispute] // *Kantovskij sbornik: Nauchnyj zhurnal*, 2009, vol. 2(30), pp. 89–100. (in Russ.)
- Curry, H.** Osnovaniya matematicheskoy logiki. [Foundations of Mathematical Logic] M.: Mir, 1969. 567 p. (in Russ.)
- Krongauz, M. A.** Semantika: Uchebnik dlya vuzov. [Semantics: Textbook for universities] M.: Ros. gos. gumanit. univ., 2001. 399 p. (in Russ.)
- Letuchij, A. B.** Predikativy. Materialy dlya proekta korpusnogo opisaniya russkoj grammatiki (<http://rusgram.ru>). [Predicatives. Materials for the corpus description of Russian grammar]. M., 2017. Pp. 136–192. (in Russ.)
- Lingvisticheskij enciklopedicheskij slovar' [Linguistic Encyclopedic Dictionary]. Moscow: Sovetskaya enciklopediya, 1990. (in Russ.)
- Matematicheskij enciklopedicheskij slovar' [The Encyclopedic Dictionary of Mathematics]. Moscow: Sovetskaya enciklopediya, 1988. (in Russ.)
- Meľchuk, I. A.** Opyt teorii lingvisticheskix modelej «Smysl \Leftrightarrow Tekst». Semantika, sintaksis. M.: Nauka, 1974. 316 p. (in Russ.)
- Pashhenko, Yu. A.** Predikativnost' i predikat v lingvistike i logike [Predicativity and the predicate in linguistics and logic]. *Vestnik Taganrofskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo instituta*, 2006, no. 2, pp. 70–72. (in Russ.)
- Russkaya grammatika [Russian grammar]; Ch. ed. N. Yu. Shvedova. Volume II. Sintaksis. M.: Nauka, 1980. 714 p. (in Russ.)
- Samoxvalov, K. F.** Predikaty sushchestvovaniya i "ontologicheskij argument" [Predicates of existence and the 'ontological argument']. *Logicheskie issledovaniya*, 1998, vol. 6, pp. 276–286. (in Russ.)
- Stepanov, Yu. S.** Imena. Predikaty. Predlozheniya. (Semilogicheskaya grammatika). [Names. Predicates. Propositions. (Semiological Grammar)] M.: Nauka, 1981. 360 p. (in Russ.)
- Tesnière, L.** Osnovy strukturnogo sintaksisa [The basics of structural syntax] Progress, 1988. 656 p. (in Russ.)

Timofeeva, M. K. Mezhdisciplinarnoe issledovanie kak mezhtkul`turnaya kommunikaciya: opy`t razrabotki mezhdisciplinarnogo sopostavitel`nogo slovary terminov [Interdisciplinary research as intercultural communication: the experience of elaborating interdisciplinary contrastive-comparative terminological dictionary] (in print), 2023. (in Russ.)

Информация об авторе

Тимофеева Мария Кирилловна, доктор филологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Института математики им. С. Л. Соболева СО РАН

Information about the Author

Mariya K. Timofeeva, Doctor of Sciences (Philology), Associate Professor, leading researcher at the Sobolev Institute of Mathematics of the Siberian Branch of RAS

*Статья поступила в редакцию 06.11.2022;
одобрена после рецензирования 10.01.2023; принята к публикации 31.01.2023*

*The article was submitted 16.11.2022;
approved after reviewing 10.01.2023; accepted for publication 31.01.2023*