

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

ИНСТИТУТ
ЯЗЫКОЗНАНИЯ

К
**ИБЕРНЕТИКА
В МОНОГРАФИЯХ**

1

РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР
НОВОСИБИРСК — 1964

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

ИНСТИТУТ
ЯЗЫКОЗНАНИЯ

И. А. Мельчук

Автоматический синтаксический анализ

Том I
общие принципы.
внутрисегментный
синтаксический анализ

Под общей редакцией
А. А. Ляпунова и О. С. Кулагиной

РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР
НОВОСИБИРСК — 1964

О Т А В Т О Р А

Работая над алгоритмом синтаксического анализа и данной книгою, автор пользовался советами и дружеской помощью ряда лиц; без их поддержки алгоритм не мог бы быть доведен до современного состояния. Автор искренне признателен А. А. Ляпунову, привлекшему его к занятиям «автоматической» лингвистикой и принимавшему живейшее участие в работе; А. А. Реформатскому, под руководством которого автор работает с 1956 г. в секторе структурной и прикладной лингвистики Института языкоznания АН СССР; Вяч. Вс. Иванову, чьи беседы оказали значительное влияние на лингвистические взгляды автора. Особенno многим автор обязан О. С. Кулагиной и Л. Н. Иорданской, с которыми он сотрудничал на всех этапах работы, а также С. Н. Якименко, осуществлявшей программирование алгоритма и внесшей в него немало улучшений. Предварительный вариант рукописи был прочитан Е. М. Вольф, Ю. Л. Зиманом, Ю. А. Кацулиным, Р. Д. Равич, В. З. Санниковым, Р. М. Фрумкиной и М. П. Чхандзе. Они сделали много ценных замечаний, учтенных автором. Значительную помощь при подготовке рукописи к печати автору оказали Р. Д. Равич, Л. К. Максимова, И. С. Младзеевская, Н. П. Галаник, И. И. Антонович, К. И. Константинов, а также редактор издательства СО АН СССР И. П. Зайцева. Кроме того, Г. А. Баринова, М. Я. Гловинская, О. Крутникова, Е. М. Сморгунова, Г. А. Махарбидзе и Д. А. Грикурова любезно предоставили свое время для проверки алгоритма, кодирования таблиц конфигураций (при программировании) и т. д. Всем этим лицам автор выражает свою глубокую благодарность.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Проблема использования вычислительных машин или каких-либо иных автоматических устройств для облегчения интеллектуальной деятельности людей является одной из важнейших научных проблем второй половины XX в. Решение этой проблемы потребует напряженного труда большого количества ученых разных специальностей. На пути к ее решению встает ряд проблем более частного характера, имеющих большое самостоятельное научное значение.

Интеллектуальная деятельность человека всегда представляет собой некоторую разновидность переработки информации. Во многих случаях эта переработка информации осуществляется в совместной деятельности нескольких человек, но даже при отсутствии коллективной работы результаты, полученные одним человеком, должны сделаться достоянием других людей. Основной формой общения между людьми являются естественные человеческие языки. Включение машин в переработку информации, осуществляемой людьми, требует общения людей с машинами. Для осуществления же этого общения необходимо, чтобы машина передавала информацию, пользуясь человеческим языком.

Одной из первых задач в этом направлении является задача машинного перевода. Ей посвящено в настоящее время немало интересных и плодотворных исследований, среди которых работы автора данной книги занимают значительное место. В ходе работы по машинному переводу было выяснено, что большой самостоятельный интерес представляют две задачи: 1) грамматический анализ текста, состоящий в том, чтобы по данному тексту на некотором языке составить его достаточно полное «грамматическое» (в широком смысле слова) описание, и 2) грамматический синтез текста, состоящий в том, чтобы по грамматическому описанию текста, даваемому анализом, построить соответствующий текст на определенном языке. При этом требуется, чтобы полученный текст удовлетворял интуитивным требованиям «языковой правильности». Вокруг этих двух задач группируются сейчас наиболее интересные машинно-лингвистические исследования. Нужно отметить, что эти задачи сами по себе выходят за пределы задач собственно машинного перевода, так как они являются необходимой составной частью всякой достаточно развитой системы языкового общения человека с машиной (например, при использовании машин для управления производством, когда человек имеет возможность давать машине необходимые указания на человеческом языке, или когда машина информирует человека о ходе производственных процессов также на обычном человеческом языке).

На первых порах задачи как анализа, так и синтеза решались применительно к каждомуциальному языку или к паре языков, для которых строился алгоритм машинного перевода, по сути дела, весьма частными способами. В дальнейшем в работах Т. Н. Молошной, О. С. Кулагиной и автора настоящей монографии, равно как и ряда зарубежных исследователей, были найдены достаточно универсальные подходы к задачам анализа и синтеза. В настоящей монографии описывается новый тип синтак-

сического анализа текста, который является одним из этапов грамматического анализа в целом.

По современным представлениям, грамматический анализ состоит из лексико-морфологического, синтаксического и семантического анализа. Однако эти этапы не являются вполне независимыми друг от друга, т. е. одна и та же информация, нужная для синтеза фразы, иногда может быть получена на разных этапах анализа. Например, некоторые из сведений, которые можно получить из синтаксического анализа, при другом подходе можно получить из семантического анализа, и наоборот. Подход к синтаксическому анализу, развиваемый автором в настоящей монографии, состоит в следующем: выявляются некоторые стандартные способы описания грамматических синтаксических связей и в этих терминах описывается синтаксис русского языка (в принципе можно точно так же описать синтаксис любого другого языка); далее, дается алгоритм, позволяющий установить синтаксические связи в тексте, используя, с одной стороны, «лексико-морфологический» словарь русского языка, в котором слова получают необходимое грамматическое описание, и «синтаксический» словарь русского языка (таблица конфигураций), в котором каталогизированы способы выражения синтаксических связей в русском языке. При этом автор ограничивается рассмотрением простых сегментов русского предложения (см. стр. 27 и сл.).

Ценность подхода к анализирующим алгоритмам, разработанного И. А. Мельчуком, состоит в сочетании универсальности и возможности полной формализации с точностью, четкостью требований, предъявляемых к знанию языка для того, чтобы построить алгоритм анализа текстов, написанных на этом языке. Таким образом, достигнута следующая, более высокая ступень в разработке анализирующих алгоритмов. Вместо того, чтобы для каждого языка изобретать форму алгоритма, отправляясь от особенностей этого языка, предлагается общая форма таких алгоритмов и указывается, какая конкретная работа должна быть выполнена, чтобы построить для заданного языка анализирующий алгоритм этого типа. По существу говоря, в настоящей монографии фактически сделан существенный шаг в направлении автоматизации процесса выработки соответствующих анализирующих алгоритмов. Следует отметить, наконец, что автором проделана большая, плодотворная работа по описанию синтаксиса русского языка (в частности, им каталогизированы в четкой форме типы различных русских словосочетаний и способы выражения связей между словами).

Развитие «машинно-математической» лингвистики, несомненно, представляет очень большой интерес и имеет богатые перспективы. Однако организация работы в этой области связана со значительными трудностями. Дело в том, что исследователь должен одновременно хорошо знать лингвистические особенности многих языков, обладать специфической лингвистической интуицией, уметь пользоваться точными математическими понятиями и вырабатывать такие понятия применительно к изучению конкретных объектов (в данном случае — языков) и, наконец, иметь достаточный опыт работы с электронными вычислительными машинами. Таким требованиям в полной мере может удовлетворять в настоящее время только коллектив исследователей, состоящий из лингвистов и математиков, умеющих работать с вычислительными машинами. Автор этой книги — лингвист, однако в течение многих лет он работает в тесном контакте с математиками, имеющими значительный «машинный» опыт, и в первую очередь с О. С. Кулагиной. Это наложило глубокий отпечаток на данную работу. Я надеюсь, что здесь закладываются основы прочного взаимодействия математиков и лингвистов в более широком плане с целью использования средств автоматизации для облегчения интеллектуального труда человека.

А. А. Ляпунов

В В Е Д Е Н И Е

§ 1. ЧТО ТАКОЕ АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ?

Автоматический анализ текстов — это новая область знания, возникшая к середине 50-х годов XX в. в рамках исследований по автоматическому переводу (АП). Вначале автоматический анализ трактовался только как один из этапов автоматического перевода (АП) с одного языка на другой; однако постепенно выяснилось, что автоматический анализ имеет большое теоретическое и прикладное значение, выходящее за пределы автоматического перевода в узком смысле этого слова. В настоящее время представляется целесообразным рассматривать автоматический анализ текстов как в известной степени самостоятельную задачу, являющуюся частью более общей задачи — моделирования естественного языка с помощью универсальных электронных вычислительных цифровых машин (ЭВЦМ), т. е. задачи построения автоматических действующих моделей языка. Именно так автоматический анализ рассматривается в данной книге.

Прежде всего поясним сам термин «автоматический анализ».

Под анализом мы будем понимать такую обработку текста, которая осуществляется в соответствии с заданной инструкцией, составленной заранее с использованием всех необходимых сведений о языке этого текста, и в результате которой тексту сопоставляется особая характеристика, однозначно и явной форме изображающая его смысл. Таким образом, анализ — это переход от текста (в обычной графической форме) к его смыслу, выполняемый на основе достаточной осведомленности о соответствующем языке. Подобное употребление термина «анализ» является общепринятым в работах по автоматическому переводу — как советских, так и зарубежных.

В последующем изложении термин «анализ» употребляется только в указанном значении. Это необходимо иметь в виду, поскольку в лингвистической литературе анализом часто называют еще и нечто совсем иное: обработку текста, цель которой — получение неизвестных сведений о языке этого текста или о самом тексте. Термин «анализ» употребляют также в таких словосочетаниях, как «палеографический анализ», «текстологический анализ» и т. д. Во всех этих случаях можно пользоваться каким-нибудь другим термином, например «исследование». Исследование (которое также может быть автоматизировано) — это либо дешифровка неизвестного языка, либо добывание каких-то неизвестных сведений о данном тексте или о языке, которым исследователь практически владеет. Анализ же — это использование известного языка в процессе чтения или слушания для понимания текста на этом языке.

Определение «автоматический» при слове «анализ» означает, что анализ должен выполняться логическим устройством с конечной памятью — программным автоматом типа современных универсальных ЭВЦМ. Отсюда следует, что инструкция для анализа обязательно является аль-

г о р и т м о м . Алгоритм анализа текста — это такая совокупность сведений о языке и правил использования этих сведений, которая достаточна¹ для перехода от текста к смыслу, т. е. для «понимания» текста.

Автоматический анализ текста имеет немалое практическое значение. Большинство исследователей признает его необходимость в качестве важнейшего этапа автоматического перевода с одних естественных языков на другие естественные или на информационные языки. Он необходим также для автоматического реферирования и поиска информации, для речевого управления механизмами и т. д.— короче, во всех случаях, когда логическое устройство (ЭВЦМ) должно перерабатывать текст на естественном языке, руководствуясь данными об этом языке, которыми оно было снабжено заранее.

Не менее значительно и теоретическое значение автоматического анализа. Ведь алгоритм анализа представляет собой действующую модель языка (в смысле соссюровского *langue*)— точнее, «анализирующей части» языка, которая при чтении или слушании обеспечивает «понимание» текста. В самом деле, прибегнув к наглядной аналогии, можно сравнить язык с механизмом, на вход которого подаются определенные сигналы; механизм в ответ на эти сигналы производит другие, т. е. строго определенным образом перерабатывает наборы одних единиц в наборы других единиц. Результатом изучения подобного механизма могут быть две различные вещи: а) либо некое устройство (быть может, совсем иной физической природы), которое в интересующем нас отношении «ведет себя» так же, как изучаемый механизм, т. е. выполняет такую же переработку наборов единиц; б) либо совокупность сведений о том, как устроен изучаемый механизм — как и на какие детали его можно «разобрать» (или из каких деталей его можно «собрать»). Первое можно назвать моделью, второе — описанием; настаивая на различии первого и второго, мы никак не настаиваем на данных терминах.

Модель можно построить, ничего не зная о действительном внутреннем строении изучаемого объекта — наблюдая его функционирование и действуя методом эмпирического подбора, угадывания; для описания обязательно нужно знать внутреннее строение объекта. То, что находится внутри «черного ящика», можно моделировать, но нельзя описать. Описание объекта в некотором смысле «сильнее» модели того же объекта; зато модель возможна и тогда, когда мы не можем проникнуть в объект. Во многих случаях приходится сначала моделировать объект, а затем изучать и описывать не объект, а модель объекта, доступную для непосредственного наблюдения.

Именно такое положение имеет место в лингвистике. Язык (*langue*) исследователям не дан; его приходится моделировать, наблюдая его функционирование (*parole*). Это делается чисто эмпирически, и от модели прежде всего требуется следующее: она должна с большим или меньшим приближением функционировать (анализировать и синтезировать речь) подобно «оригиналу»— «настоящему» языку. Описать язык, строго говоря, невозможно; его можно только моделировать, а затем описывать построенную эмпирически модель.

Алгоритм автоматического анализа и представляет собой эмпирическую модель некоторого языка (его анализирующей части). Особо существенно то, что алгоритм анализа — это именно действующая модель, т. е. он всегда может быть реализован на любой универсальной ЭВЦМ, и тогда он будет действительно, «на самом деле», осуществлять переход от текста к его смысловой характеристике без всякого участия человека. Создание действующей, экспериментально контролируемой и доступной для непо-

¹ Н. В.— необходимости мы в настоящее время не требуем! См. стр. 19.

средственного наблюдения модели языка означает для теоретической лингвистики важный шаг вперед. Фактически лингвисты и раньше занимались разработкой моделей языка, стремясь к получению и стандартному оформлению набора сведений, позволяющих анализировать (или синтезировать) текст на том или ином языке. Однако, во-первых, они не всегда достаточно отчетливо понимали логическую сущность тех операций, которые они сами осуществляли, а, во-вторых, их модели не были и не могли быть автоматически действующими. Только в самые последние годы появление таких мощных логических устройств, как ЭВЦМ, позволяет, учитя накопленный лингвистикой опыт, перейти к созданию широких действующих моделей языка. Описываемый ниже алгоритм анализа — одна из попыток построить достаточно полную автоматическую модель русского языка. При этом в данной книге разработка автоматического анализа рассматривается как чисто теоретическая задача — вне связи с какими-либо прикладными целями и без учета технических возможностей реализации на той или иной конкретной ЭВЦМ. От алгоритма анализа требуется лишь принципиальная возможность реализации, и эта возможность в данной работе обеспечена¹¹.

По сути дела, предлагаемый алгоритм анализа для русского языка представляет собой «грамматику» (можно было бы сказать «учебник» или «курс») русского языка, во многих отношениях не отличающуюся от «обычных» лингвистических описаний. Но у алгоритма есть две существенные особенности, из-за которых он и оказывается столь непохожим на привычные лингвистические сочинения. Во-первых, перед алгоритмом поставлена отчетливо сформулированная «операционная цель» — он должен выполнить над текстом точно определенные операции (в нашем случае это установление синтаксических связей), не привлекая никаких добавочных сведений со стороны. «Обычные» лингвистические сочинения, как правило, не имеют подобной операционной цели, по крайней мере сформулированной явно. Во-вторых, алгоритм анализа, как и любой другой алгоритм, отличается строгостью и полнотой формулировок, точностью всех предписаний, абсолютной недвусмысленностью и т. д., причем от соблюдения всех этих требований зависит возможность его реализации на ЭВЦМ.

Разработка и осмысление алгоритмов анализа (и синтеза) текста представляется первоочередной задачей лингвистики. Дело в том, что построение автоматических моделей языков фактически означает внесение в лингвистику идей и методов кибернетики. В наши дни кибернетика все шире используется в разных областях знания, и это приводит к глубоким изменениям в научном мышлении. Частным проявлением этого общен научного процесса является подготовка и осуществление научной революции в лингвистике, которая началась несколько лет назад и неуклонно развивается в настоящее время. По своему значению она не только не уступает, но, очевидно, превосходит такие идеальные перевороты в истории лингвистики, как становление сравнительно-исторической лингвистики в начале XIX в. и оформление структурной лингвистики в 20-е и 30-е годы XX в. Основной лозунг этой революции — подчинение всех теоретических исследований задачам моделирования языка и в первую очередь задачам построения автоматических действующих моделей языка. В самом деле, естественно, что с началом Космической Эры и Эры Мыслящих Машин разработка автоматических моделей языка должна стать в теоретической лингвистике направлением номер один.

Автоматический анализ представляет значительный интерес также и с точки зрения общих проблем кибернетики. Язык, «записанный» в мозгу говорящих, — это типичный случай «черного ящика»; моделирование языка, т. е. составление для него соответствующих алгоритмов анализа и синте-

за,— типичная кибернетическая задача, а сам алгоритм — столь же типичная сложная кибернетическая система. Автоматический анализ выдвигает ряд кибернетико-математических задач и дает материал для их исследования. Кроме того, для успешного развития кибернетики уже сейчас становится все более необходимым управление кибернетическими устройствами непосредственно с помощью человеческого языка, а эта задача также связана с разработкой автоматического анализа.

§ 2. ЭТАПЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА. АВТОМАТИЧЕСКИЙ СИНТАКСИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ЕГО ЗАДАЧИ

Итак, анализ — это переход от текста к смыслу. Можно считать, что смысл текста может быть представлен как совокупность семантических элементов (семантем, или референционных значений), связанных определенными синтаксическими отношениями. Если принять эту точку зрения, то анализ текста должен состоять из семантического анализа (переход от графических единиц текста — словоформ к семантическим элементам) и синтаксического анализа (определение отношений между семантическими элементами). Однако в данной работе семантический анализ не рассматривается. Ее содержание составляет только синтаксический анализ, а в качестве неразложимых смысловых единиц (семантем) рассматриваются слова-лексемы, что является существенным огрублением действительной картины: как показывают соответствующие работы [11], для представления смысла целесообразно использовать небольшое число смысловых элементов — «семантических множителей», таких, что значения отдельных слов представляются как комбинации этих множителей. Следовательно, семантические множители должны быть гораздо более элементарны, чем значения слов-лексем. Но поскольку многие трудности, связанные с выделением и использованием семантических множителей, еще не преодолены, было решено упростить задачу — сосредоточиться исключительно на определении синтаксических отношений между непосредственно данными единицами текста. В последующем изложении речь будет идти исключительно об автоматическом синтаксическом анализе.

Вся система автоматического синтаксического анализа в целом включает в себя, помимо самого алгоритма синтаксического анализа, несколько вспомогательных алгоритмов: прежде всего алгоритм морфологического анализа, а также несколько алгоритмов технического характера.

Морфологический анализ — это обработка отдельно взятых словоформ (стр. 27), в результате которой каждой словоформе ставится в соответствие ее информация (стр. 31—34) — характеристика, изображающая в явной и удобной форме те свойства словоформы, которые необходимы для последующего синтаксического анализа. К началу последнего анализируемый текст оказывается представленным в виде последовательности информации к словоформам, так что алгоритм синтаксического анализа имеет дело не со словоформами, а только с соответствующими информацией. Таким образом, термин «морфологический» употребляется здесь в смысле «не выходящий за пределы словоформы» [4]. Однако сущность морфологического анализа — это именно переход от дифференциального уровня языка (т. е. от традиционного графического или фонетического облика словоформ) к его смысловым уровням (в нашем случае к информации). Понимаемый так морфологический анализ представляет собой обязательный начальный этап автоматического анализа для любого языка — независимо от его характера и письменности, в том числе для языков, где на письме не отмечаются границы между словоформами, а

также для изолирующих языков (типа вьетнамского), где вообще нет «морфологии» в обычном смысле этого слова, т. е. склонения и спряжения. Возможно, было бы терминологически правильнее говорить не о «морфологическом анализе», а о «переходе к смысловым уровням» и отмечать, что при этом переходе в некоторых языках удобным промежуточным звеном является словоформа.

Внутреннее строение алгоритма морфологического анализа для последующего синтаксического анализа безразлично; требуется лишь, чтобы в результате морфологического анализа все словоформы заменялись определенными информацийами. Поэтому внутри готовой системы анализа один алгоритм морфологического анализа может быть безболезненно заменен другим, более экономным или надежным.

Построенный для рассматриваемой системы алгоритм морфологического анализа опубликован [20] и здесь рассматриваться не будет. Знакомство со статьей [20] для понимания данной работы необязательно, хотя и желательно.

Синтаксический анализ — главная часть всей системы анализа. Это совокупность операций, которые выполняются над последовательностями информации, представляющими исходный текст, для установления синтаксических связей между текстовыми объектами. Максимальным отрезком текста, рассматриваемым при синтаксическом анализе, является фраза (стр. 28); связи между фразами в настоящем алгоритме не учитываются.

Перед алгоритмами синтаксического анализа, вообще говоря, стоят две основные задачи. Более важная из них (на базе ее решения решается вторая) — это определение синтаксической структуры текста. Здесь обычно упоминают следующие частные задачи:

1. Расчленение фразы на части (выделение простых предложений, деепричастных и причастных оборотов и т. д.).
2. Различение синтаксической омонимии.
3. Выявление и обработка разного рода несвободных сочетаний словоформ — фразеологизмов.
4. Получение необходимой информации к частям сложных предложений и ко всему сложному предложению.
5. Установление связей, или зависимостей, между словоформами в пределах частей сложного предложения и между частями сложного предложения.

Среди перечисленных частных задач главной является последняя — установление связей между текстовыми единицами; остальные рассматриваются как вспомогательные и подчиненные: они решаются по мере и на основе решения главной задачи. При этом решение всех названных задач достигается не посредством отдельных последовательных этапов, а в ходе единого процесса анализа. Пути к их решению тесно переплетены, и благодаря применению синтаксических конфигураций (поисковых правил шаблонной формы, стр. 46) алгоритм синтаксического анализа решает их все формально одинаковым образом.

Вторая общая задача алгоритмов синтаксического анализа — «развертывание» допустимых в данном языке сокращенных высказываний различных типов. Сюда относится «восстановление местоимений» — отыскание антецедентов таких местоимений-заменителей, как *он*, *она*, *оно*, *который* во всех формах, а также обнаружение «подразумеваемых» (т. е. опущенных) элементов эллиптических конструкций. Кроме того, алгоритм синтаксического анализа должен устанавливать соотнесенность таких различных словоформ и групп словоформ, которые обозначают один и тот же внеязыковый объект. Однако в этой области пока сделано очень мало (см., например, работы [28] и [73]).

Разработанный алгоритм синтаксического анализа решает только первую задачу, и именно о ней пойдет речь ниже. Таким образом, в данной книге слова «алгоритм синтаксического анализа» понимаются в узком смысле — как «алгоритм определения синтаксической структуры текста».

Следовательно, основная функция рассматриваемого алгоритма синтаксического анализа состоит в том, чтобы дать автомату возможность определять все синтаксические связи между словоформами и между частями сложных предложений в анализируемом тексте так же, как это может сделать человек, владеющий данным языком, даже если он и не знает значений многих слов и поэтому до конца не понимает текст. Поясним примером, что именно имеется в виду.

Предложение *На многоканальный дискриминатор поступают импульсы от датчиков, детектирующих параметры коррелятивных событий* вряд ли понятно для неспециалиста (тем более вне контекста). Однако, зная русский язык, нетрудно увидеть, что *на относится к дискриминатор, многоканальный* — это определение к *дискриминатор, импульсы и поступают* — подлежащее и сказуемое, группа *от датчиков* относится либо к *импульсы*, либо к *поступают, детектирующих* имеет дополнение *параметры*, а вся группа после запятой является определением к *датчиков* и т. д. Можно сослаться также на известные примеры Л. В. Щербы *Глокая кукдра штепелью будланула бокра* и Р. Карнана *Piroßen karulieren elatisch*, где смысл — в обычном смысле этого слова — вообще отсутствует, но где носители русского и немецкого языков могут определить связь между словами так, как это показано стрелками.

Таким образом, установление синтаксических связей — это, по сути дела, знакомый всем со средней школы «разбор предложений». Алгоритм, о котором идет речь, выполняет подобный «разбор», как бы моделируя поведение школьника, «разбирающего» предложение на уроке родного языка. Желательно, чтобы алгоритм моделировал поведение отличника, т. е. ученика, который в большинстве случаев «разбирает» предложения правильно, не вызывая протеста со стороны учителя, хотя точный смысл слова «правильно» (в данном контексте) неизвестен ни ученику, ни учителю. Другими словами, алгоритм автоматического анализа должен устанавливать связи так, чтобы это более или менее соответствовало интуитивным представлениям носителей языка^[1].

Подчеркнем, что исключительно важные и интересные эвристические вопросы типа «Откуда мы знаем, какая синтаксическая связь установлена правильно, а какая неправильно?», т. е. «Что такое правильные связи в отличие от неправильных?», в данной работе не ставятся. От алгоритма требуется только одно: он должен устанавливать связи между текстовыми единицами точно так же, как некоторый выбранный носитель данного языка (или какая-то группа носителей); в частности, это может быть автор алгоритма. Таким образом, самое главное — чтобы алгоритм последовательно моделировал языковые представления определенного носителя языка — например, своего автора — независимо от того, «хороши» эти представления или «плохи». Однако для практического использования алгоритма желательно, разумеется, чтобы он моделировал именно «хорошую» интуицию или, иначе говоря, чтобы языковое поведение было как можно ближе к усредненному поведению большинства носителей языка. В данной книге в качестве основного допущения принимается, что языковые представления автора алгоритма достаточно «хороши», т. е. автор умеет устанавливать связи между текстовыми единицами таким образом, что в большинстве случаев другие носители языка не будут протестовать.

Практическая ценность алгоритма определяется тем, насколько хорошо он моделирует языковое поведение своего автора и насколько справедливо указанное допущение.

Отметим, что, вообще говоря, целесообразно строго разграничить две логические независимые задачи: моделирование некоторой совокупности интуитивных представлений и изучение и критику этой совокупности с точки зрения определенных критерииев. В настоящей работе рассматривается только первая задача, и предлагаемый алгоритм следует оценивать с учетом того, насколько хорошо он моделирует интуицию своего автора². Таким образом, при создании алгоритма синтаксического анализа для русского языка в центре внимания стоял следующий вопрос: если мы всегда можем указать правильную синтаксическую структуру предложения, то что необходимо сообщить автомату, чтобы он мог сделать то же самое? Иными словами, предложения и поставленные им в соответствие структуры считались заданными; для создания алгоритма требовалось найти закон этого соответствия и выразить его в достаточно компактной форме.

§ 3. ВОПРОС О ЛОГИЧЕСКОМ ОБОСНОВАНИИ И ПОЛНОТЕ АЛГОРИТМА СИНТАКСИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

В процессе работы над алгоритмом основные усилия были сосредоточены на достижении одновременно двух целей: во-первых, добиться того, чтобы «поведение» алгоритма по отношению к установлению синтаксических связей как можно меньше отличалось от соответствующего поведения носителей языка; во-вторых (*last, but not least!*), сделать алгоритм как можно компактнее и обозримее, а вместе с тем содержательно как можно проще и нагляднее. Все вопросы логического обоснования каких-либо особенностей алгоритма были оставлены в стороне. Решения о той или иной трактовке языковых фактов принимались таким образом, чтобы обеспечить приближение к указанным целям, но при этом не вступать в противоречие с уже готовыми частями алгоритма, т. е. с ранее принятymi решениями, в случае, если это могло повлечь за собой достаточно сложные переделки. Господствовал эмпирическо-прагматический критерий: «Хорошо все то, что облегчает создание алгоритма». Подобный подход, по-видимому, был неизбежен при первой попытке построить такую автоматическую анализирующую модель русского синтаксиса, поскольку автор должен был найти выход из порочного круга: с одной стороны, созданию алгоритма мешает отсутствие в лингвистике системы точных понятий, с помощью которых можно было бы описывать язык, и многих сведений о конкретных фактах, необходимых для автоматического анализа; с другой стороны, чтобы выработать такие понятия и собрать нужные сведения о фактах, требуется точно знать нужды автоматического анализа, т. е. иметь если не готовый алгоритм, то, по крайней мере, четкое представление о нем. Выход из этого круга, очевидно, заключается в эмпирическом построении ряда приближенных моделей: сначала на базе недостаточных фактических сведений и некоторых понятий строится весьма несовершенная, но действующая модель; знание этой модели позволяет уточнить ряд исходных понятий и пополнить фактические сведения; это, в свою очередь, позволяет улучшить модель и т. д. Первый этап именно такого пути и отражен в данной книге.

² В дальнейшем, очевидно, станет возможной объективная оценка интуитивных представлений о правильности синтаксических связей: правильными следует считать связи, обеспечивающие максимальную компактность (в смысле, определенном в статье [5]) алгоритмов анализа и синтеза, для которых эти связи являются соответственно окончательными результатами и исходными данными.

Автор не имел возможности одновременно с созданием алгоритма синтаксического анализа построить систему точных лингвистических понятий и собрать все необходимые сведения о русском языке — это работа для целого коллектива исследователей; он пользовался везде, где это было возможно и удобно, традиционными представлениями, а в противном случае принимал pragматические решения, временный характер которых он полностью осознает. Изучение и объяснение (в смысле обоснования) готовой модели языка — это исключительно важная задача, которой должно быть посвящено особое исследование; в частности, в нем необходимо разработать методику эквивалентных преобразований, позволяющих сделать внутреннее строение модели более компактным и отчетливым, не изменяя при этом ее функциональных свойств. Однако это исследование еще не предпринималось. Здесь же описывается готовый, «исторически сложившийся» алгоритм синтаксического анализа — в частности в том виде, какой он приобрел за время работы над ним. Автор полагает своей задачей (в рамках настоящей книги) исключительно констатацию существующего, рассматривает алгоритм синтаксического анализа как нечто объективно данное и стремится сжато изложить содержательные результаты трудоемкой эмпирической работы по составлению алгоритма.

Именно поэтому в последующем тексте обычно даются ответы не на вопросы типа «почему?», а лишь на вопросы типа «как?» и «зачем?». Отсутствует и сравнение данного алгоритма с другими аналогичными алгоритмами, а также специальное обсуждение преимуществ каких-либо принципов или рабочих приемов.

Таким образом, в настоящее время фактически единственным обоснованием различных компонентов системы синтаксического анализа является ссылка на желательное функционирование, а также на субъективное удобство для составителя алгоритма.

Остановимся на вопросе о «желательном функционировании» — уточним сферу применимости алгоритма. Художественная литература и разговорный язык были полностью исключены из рассмотрения. Алгоритм рассчитан только на тексты научно-технического и делового жанра, включая научно-популярную литературу и информационные газетные материалы. Сказанное не означает, разумеется, что данный алгоритм вообще не способен анализировать художественные и разговорные тексты: в большом числе случаев он «справляется» с фразами из таких текстов вполне успешно; однако целый ряд специфических особенностей разговорной речи, встречающихся и в художественной литературе, сознательно не учитывался при разработке алгоритма, чтобы упростить и без того сложную задачу. С другой стороны, из сказанного нельзя делать вывод, будто данный алгоритм способен анализировать любые фразы из научно-технических текстов: он отнюдь не претендует на исчерпывающую полноту даже в пределах своей сферы применимости. Так, в нем не учтен ряд различных эллиптических конструкций, вполне возможных в деловой прозе, не предусмотрены многие фразеологизмы, сложные случаи синтаксической омонимии и т. д. Задача максимально полного охвата научно-технического текста даже и не ставилась: во-первых, это требует большого коллектива исследователей, а во-вторых, вряд ли необходимо для чисто экспериментальной модели.

Автор стремился к полноте в несколько ином смысле: ему хотелось (хотя¹ безусловно и не удалось) учесть все такие принципиально возможные в научно-техническом тексте, в том числе и весьма редкие, типы синтаксических конструкций и оборотов, которые представляют известную трудность в рамках данной системы, требуя каких-то особых, ранее не применявшимся приемов обработки. Другими словами, им руководило стремление описать принципиальные возможности русского языка в соответствии

ющем жанре, а не просто наиболее частые в данных текстах явления. Если какая-то принципиальная возможность учтена в виде ряда ее конкретных реализаций, но некоторые из этих реализаций пропущены по недосмотру, такая неполнота не считается слишком «опасной»: заполнение лакуны сводится к пополнению того или иного списка. Так, например, хотя в алгоритме учтен целый ряд дефисных словосочетаний (типа *λ-исчисление*, *радиус-вектор*, *что-то* и др.), некоторые из них не предусмотрены: *всего-навсего*, *давным-давно*, *один-единственный* и т. д. Однако это «неопасная» неполнота: чтобы учесть все эти сочетания, их надо просто поместить в список синтаксических конструкций (в таблицу конфигураций) на соответствующее место, ничего не изменяя в алгоритме. Совсем иначе обстоит дело с таким весьма редким, но принципиально возможным и важным случаем, как омонимия форм *его*, *ее*, *их*, стоящих непосредственно перед существительным: они воспринимаются как притяжательные прилагательные, и в подавляющем большинстве случаев это именно так. Но не исключена возможность, что они относятся не к существительному, а являются дополнением к глаголу, который может быть отделен от них чем угодно, в том числе несколькими придаточными: *их программа, которая не является самообучающейся, в чем мы убедились в главе V, где были рассмотрены разные типы программ, найти не может* (*их* относится не к *программа*, а к *найти*). Для подобных случаев требуется разрабатывать специальную методику, которая обеспечивала бы правильное определение связей между определенными текстовыми единицами, чем бы эти последние ни разделялись.

Автор стремился учесть как можно больше разных типов таких случаев, хотя каждый из этих типов осуществляется в текстах достаточно редко. Это привело к значительному усложнению алгоритма. Вполне возможно, что для успешного анализа 95% фраз текста (цифра совершенно условна!) объем алгоритма мог бы быть уменьшен втрое, а для анализа 97% фраз уже необходим современный объем, т. е. ради двух фраз из ста объем алгоритма увеличивается втрое. Так это или не так, пока неизвестно: массовые испытания алгоритма в разных вариантах не проводились и какие бы то ни было оценки зависимости сложности и объема алгоритма от его «мощности» (т. е. от процента успешно обрабатываемых фраз) отсутствуют. Впрочем, многочисленные ручные проверки позволяют предполагать, что указанная зависимость гораздо ближе к линейной, чем в приведенном гипотетическом примере: так называемых разных «частностей» настолько много, что хотя каждая конкретная из них встречается очень редко, но хоть какая-нибудь из них встречается очень часто. Тем не менее, вероятно, при чисто практическом подходе к делу алгоритм синтаксического анализа мог бы быть значительно проще и при этом обеспечивать правильный анализ достаточно большого процента фраз. Однако, как сказано выше, был принят иной подход — невзирая на усложнение алгоритма, учитывать как можно больше принципиальных возможностей языка. Автоматическая модель русского синтаксиса получилась весьма сложной и громоздкой; нам неизвестно, следует ли считать этот факт виной или бедой автора. Ведь не исключено, что сложность модели отвечает сложности моделируемого объекта. Напомним, что любые традиционные описания русского синтаксиса занимают сотни страниц и имеют отнюдь не простое логическое строение. Возможно, в дальнейшем удастся «расслоить» подобные алгоритмы на несколько уровней: простые уровни будут обрабатывать статистически частые и вместе с тем простые случаи, а более сложные уровни будут включаться только при встрече со сравнительно редкими трудностями. Однако путь к такому «расслоенному» алгоритму пока неясен. Вполне вероятно, что полная или почти полная модель языка (даже только в пределах научно-технических текстов) всегда будет получаться столь сложной, что она не смо-

жет быть построена и реализована без внесения в алгоритм элементов самообучения и самосовершенствования.

Следует отметить, что, хотя алгоритм синтаксического анализа, о котором идет речь, составлен на материале русского языка и для анализа русских текстов, он построен по схеме, которую можно рассматривать как общую схему алгоритмов синтаксического анализа для любого языка. Иначе говоря, наряду с конкретной моделью русского синтаксиса предлагается общая схема всех таких моделей. Это будет показано ниже (стр. 65) после введения всех необходимых понятий.

* * *

Работа над рассматриваемым алгоритмом синтаксического анализа для русского языка продолжалась свыше трех лет и была завершена в конце 1961 г. Затем больше года было затрачено на проверку алгоритма, составление подробного описания и подготовку рукописи к печати. За это время в алгоритме удалось обнаружить целый ряд недостатков и в некоторых случаях выяснить пути к их устранению; кроме того, советскими и зарубежными исследователями был выдвинут ряд новых, весьма продуктивных идей относительно организации алгоритмов анализа. Однако устранение замеченных недостатков и существенное использование более прогрессивных идей требовало значительных изменений алгоритма и не позволило бы в указанный срок довести работу до конца. Было сочтено целесообразным, пожертвовав возможностью коренных улучшений, ограничиваться частными поправками и закончить алгоритм на основе намеченных вначале принципов, с тем чтобы получить логически полную и достаточно формализованную для немедленной реализации систему. Все известные недостатки и методы совершенствования алгоритма будут учтены при разработке следующих вариантов синтаксического анализа. В соответствии со сказанным первая часть алгоритма анализа — внутрисегментный синтаксический анализ — описывается здесь по состоянию на конец 1961 — начало 1962 гг.; работа над второй частью — межсегментным синтаксическим анализом — велись Л. Н. Иорданской несколько позже, и поэтому эта часть будет, по-видимому, отражать более современные представления о синтаксическом анализе (см. [47, 48, 62, 64, 65, 69]).

Нежелание загромождать изложение заставило отказаться от обзора весьма обширной литературы по вопросам синтаксического анализа и от сколько-нибудь подробных ссылок на существующие публикации. Поэтому автор хотел бы отметить некоторые из работ, идеи которых близки к его собственным и которые в той или иной степени были полезны ему. Это работы О. С. Кулагиной [15, 16], Т. Н. Молоиной [23], Л. Н. Засориной и Г. С. Цейтина [29], В. Ингве [30, 58], И. Родес [54, 55], Э. Эттингера [53], М. Шерри [56, 57], Д. Хейса [42, 43], Ф. Альта [34], М. Корбе и Р. Табори [36], а также ряд других. В конце книги, на стр. 277 — 279, дан список основных публикаций, посвященных автоматическому синтаксическому анализу и смежным вопросам.

Глава I

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ОБЩАЯ СХЕМА АЛГОРИТМОВ СИНТАКСИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Говоря о процессе синтаксического анализа, удобно различать и рассматривать поочередно три следующих неотъемлемых компонента этого процесса:

1) объект анализа, т. е. текст, в котором различаются определенные текстовые единицы; в результате работы вспомогательных алгоритмов текст к началу синтаксического анализа представляется в виде последовательности информации к этим единицам;

2) результат анализа, т. е. синтаксическая структура текста — совокупность сведений о синтаксических связях между текстовыми единицами, изображаемая с помощью заранее заданных элементарных связей, или отношений;

3) исполнитель анализа, т. е. алгоритм синтаксического анализа,— особая инструкция, состоящая из стандартных элементов, осуществляющих каждый определенную последовательность операций.

Мы начнем с принятого способа представления синтаксической структуры, т. е. результатов анализа (§ 1), затем рассмотрим принятые текстовые единицы и способ представления текста, т. е. исходных и промежуточных данных анализа (§ 2—4), и, наконец, перейдем к самому алгоритму и его функционированию (§ 5—10).

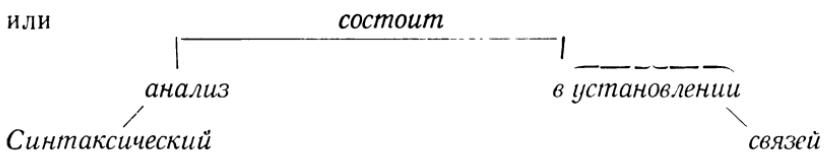
§ 1. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СИНТАКСИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ТЕКСТА. ОТНОШЕНИЯ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ДОМИНАЦИИ

В лингвистике известны в основном два способа представления синтаксической структуры.

1. Метод непосредственных составляющих (*immediate constituents analysis*), разрабатываемый и широко применяемый в американской дескриптивной лингвистике. Этот метод используется также и в работах по автоматическому анализу, синтезу и переводу (например, В. Ингве [9, 30, 58], П. Гарвин [39, 49], Т. Н. Молонная [23]). Суть метода непосредственных составляющих состоит в том, что, когда между двумя текстовыми единицами обнаруживается связь, она фиксируется посредством «свертывания» этих единиц в новую единицу высшего порядка, которая уже как целое участвует в последующих «свертываниях». Подобное изображение синтаксической структуры эквивалентно постановке скобок вокруг синтаксически связанных единиц — оно позволяет показать иерархические группировки единиц. Например:

((Синтаксический анализ) (состоит ((в установлении) связей)))

2. Метод зависимостей (dependency theory), подробно изложенный в фундаментальном исследовании Л. Теньера [8]. Этот метод тоже нашел применение в «автоматической лингвистике» (Д. Хейс [42, 43, 46], И. Лесерф [47, 48], Л. Н. Засорина и Г. С. Цейтин [29]; см. также [31] и [66]). При методе зависимостей связь, обнаруженная между двумя единицами, отмечается стрелкой (или направленной сверху вниз линией), соединяющей связанные единицы; группировки единиц никак не отмечаются. Синтаксическая структура может быть представлена в виде дерева, что позволяет говорить о «дереве фразы» (которое Теньер называл «стеммой фразы»). Например:



(оба графических изображения эквивалентны).

В настоящей работе принят второй подход, однако в некоторых случаях может оказаться необходимым применять элементы первого подхода (см. стр. 24—25).

Для представления синтаксических связей между текстовыми единицами предлагается набор бинарных отношений, которые мы называем отношениями непосредственной доминации (ОНД). Все отношения непосредственной доминации антисимметричны, антирефлексивны и антитранзитивны. Членами отношений непосредственной доминации могут быть как словоформы, так и простые предложения (точнее, окончательные сегменты, см. стр. 27). Один из членов ОНД называется главным, или подчиняющим («хозяином»), а другой — зависимым, или подчиняемым («слугой»)³. Мы говорим, что «слуга» зависит от «хозяина», а «хозяин» доминирует над «слугой», или подчиняет «слугу». В описываемом алгоритме приняты следующие соглашения общего характера относительно отношений непосредственной доминации между словоформами и предложениями.

Каждая словоформа может иметь только одного «хозяина» — другую словоформу, но несколько «слуг» (обычно также словоформ); кроме того, словоформа может иметь еще и «слугу»-предложение (в русском языке, при используемом изображении зависимостей, словоформа может иметь среди своих «слуг» только одно предложение). Каждое предложение *A* может иметь либо одного «хозяина» — другое предложение *B*, либо двух «хозяев», но обязательно разного уровня: из них один — это другое предложение *B*, а второй — определенная словоформа в предложении *B*. Так, двух «хозяев» — предложение и словоформу в этом предложении — имеют все определительные придаточные. Предложение также может иметь несколько «слуг»-предложений; «слуг»-словоформ предложение не имеет.

В полном предложении все словоформы должны иметь «хозяев», кроме одной, которая всегда остается независимой и считается «вершиной» предложения. В сложной фразе «хозяев» должны иметь все простые предложения, также кроме одного, являющегося «вершиной» фразы.

Определить «хозяина» для каждой словоформы и для каждого простого

³ Применяются следующие обозначения: $G(x)$ — «хозяин для x », $S(x)$ — «слуга для x ». Например, если $y = G(x)$, то $x = S(y)$.

предложения, кроме «вершин», — значит выполнить наполовину синтаксический анализ; вторая «половина» анализа состоит в определении того, какие именно ОНД связывают «слуг» с их «хозяевами».

Необходимо особо подчеркнуть, что для изображения синтаксической структуры текста описываемый алгоритм использует не одно, а несколько отношений непосредственной доминации — набор, содержащий в настоящее время тридцать одно ОНД. То, что необходимы различные ОНД (если они являются единственным средством описания синтаксической структуры), легко показать на простых примерах. Так, если даны семанты «успех» (основы *успех-* и *успеши-*) и «придавать» (основа *прида-*), то с помощью одного ОНД между этими семантемами невозможно однозначно определить форму «слуги». Пусть G («успех») = «придавать», т. е. «успех» зависит от «придавать» (как именно зависит, не указывается). Тогда выражению G («успех») = «придавать» соответствуют следующие словосочетания, имеющие различный смысл: *успех(-и) придает(-ют)*⁴, *придавать успех(-и)*, *придавать успеху(-ам)*, *успешно придавать* или *успешное придание*. Данный пример показывает, что для однозначного описания синтаксической структуры требуется не менее четырех различных ОНД. Однако очевидно, что количество необходимых ОНД определяется тем, где именно мы проведем границу между семантикой и синтаксисом. Считая все предлоги и падежные морфемы семантемами или введя несколько специальных новых семантем, мы могли бы обойтись даже и одним отношением непосредственной доминации. Тогда, например, смысловое различие между *успех придает* и *придавать успех* выражалось бы посредством пяти семантем: «успех», «придавать», «С» (субъект), «Д» (действие), «О» (объект) — и одного ОНД 1) G («успех») = «придавать», G («С») = «успех», G («Д») = «придавать»; 2) G («успех») = «придавать», G («О») = «успех», G («Д») = «придавать». Другими словами, синтаксис был бы в значительной степени сведен к семантике. Поскольку это не было сделано и граница между семантикой и синтаксисом была намечена чисто эмпирическим путем, поскольку понадобились различные ОНД. Сколько же их необходимо? Ясно, что вопрос о минимальности набора применяемых ОНД имеет смысл лишь при условии, что задан разрешенный набор семантем, т. е. определена сфера синтаксиса. С этой точки зрения набор ОНД, применяемых в алгоритме, не исследовался, и на поставленный вопрос мы ответить не можем. Известно лишь, что применяемый набор ОНД (при той сфере, которая отведена синтаксису в рассматриваемом алгоритме) не является минимальным: в нем есть такие ОНД, различия между которыми взаимно-однозначно связаны с различием семантем, участвующих в этих отношениях (например, указательное ОНД, в котором всегда участвуют только указательные местоименные прилагательные: «этот», «тот», «один и тот же» и т. д.; кванторное ОНД, в котором всегда участвуют только так называемые определительные местоименные прилагательные: «весь», «всякий», «каждый», «любой» и т. д.).

Применяемые ОНД подбирались по единственному критерию: их должно быть достаточно для сохранения смысла текста, из которого изъяты все служебные элементы — показатели синтаксической связи и в котором не сохранен первоначальный порядок словоформ и частей сложных предложений. Требование необходимости (т. е. минимальности набора ОНД) сознательно не выдвигалось, чтобы облегчить задачу составления алгоритма (ср. стр. 8). Возможно, впрочем, что с точки зрения синтеза выгоднее иметь больше (чем необходимо) различных ОНД: думается, это позволит упростить алгоритм синтеза. Однако до тех пор, пока не будет накоплен достаточный опыт составления алгоритмов анализа и синтеза и не

⁴ Вопрос о семантемах числа, времени, наклонения оставлен в стороне.

будет осуществляться и изучаться процесс автоматического перевода просто анализа), используемый в нашем алгоритме набор отношений непосредственной доминации следует рассматривать в качестве време рабочей гипотезы. Следующим шагом будет эмпирическое состав: набора ОНД, наиболее удобного для описания синтаксических связей нескольких языках и для установления соответствий между ними лях перевода.

Отношения непосредственной доминации графически изображают алгоритме двумя способами:

1) в формальной записи «слуге» приписывается номер «хозяина» 1 мер соответствующего ОНД; кроме того, оказалось удобным запись при «хозяине» номера всех его «слуг»;

2) в содержательной записи от «хозяина» к «слуге» проводится стр ѿстрием обращенная к «слуге»; над ней надписывается номер соответств щего ОНД.

Приведем список отношений непосредственной доминации.

1. Предикативное — *работа началась, треугольник был равнобе*
ный, удаётся получить, естественно будет предположить.

2. Первое объектное — начинать работу, принадлежать множест
прекратить читать, обработка материала, настаивать на ответе

3. Второе объектное — вынести символ за скобки, приписывание ин
формации индексов.

4. Третье объектное — перевод текста с английского языка на русс
сравнить самолет с ракетой по скорости.

5. Определительное — обычная запись, вычислительный процесс,
ствовать машинально, чисто автоматически.

6. Указательное — этот человек, тех решений, тем же методом

7. Притяжательное — орудие вычислителя, их комнаты.

8. Кванторное — все данные, любая буква, некоторые процессы.

9. Общеквалификативное — такие таблицы, такой подход.

10. Порядковое — *первое слово, шестая строка, XX век, 1953 год.*
11. Количествоное — *пять страниц, трем отделам, из ста восьми шагов, много способов, сколько тактов.*
12. Агентивное — *решило машиной, исполнение романса певицей, вычисляется алгоритмом, наше отставание, его полет.*
13. Субстантивно-атtribутивное — *отверстие диаметром 6 мм. столб высотой 2 м, такого рода утверждение, стержень из стекла.*
14. Паритивное — *блок устройства, элемент множества (практически вместо ОНД 14 построенный алгоритм всегда вырабатывает ОНД 15),*
15. Общегенитивное — *лист бумаги, пример алгоритма, понятие алгоритмы, преимущества метода.*
16. Обстоятельственное — *находиться позади барьера, квадрат слева, цифра записана на ленте, подается для реализации; это, очевидно, выяснилось.*
17. Субъектно-копредиктивное — *вернулся усталым, умер стариком.*
18. Объектно-копредиктивное — *нашли его усталым.*
19. Аппозитивное — *угол ABC, раздел 12, часть Г; эта теорема, важнейший результат данной главы, будет изложена отдельно.*
20. Сравнительное — *сильнее первого мотора; более низкий, чем стержень C₂.*
21. Элективное — *каждый из разрядов, две из колонок, многие из иероглифов.*
22. Первое присвязочное — *будет полным, этот четырехугольник есть квадрат, являющиеся достаточными.*

23

23. Второе присвязочное — *бываю^т трех типов*, могут быть следую^{щего} ²³
рода.

23

24. Первое вспомогательное, или служебное — *более четкий, самый полный, не получил, видел бы, буду читать.*

24

25. Второе вспомогательное — *сорок три, стремиться к нулю, физика и математика.*

25

26. Третье вспомогательное, или отпределожное — *без двигателя, несмотря на отказ.*

26

27. Ограничительное — *хотя бы один, только числа, лишь законченные работы.*

27

28. Однородное — *операции и константы, целые или нецелевые числа; нумеруются, но не сдвигаются.*

28

29. Квазиоднородное — *общая функциональная схема, обычного графического изображения.*

29

30. Отсоюзное — *как выход, как для решения.*

30

31. Сопоставительное — *чем дальше продвигаемся, тем яснее видим. Одни и те же ОНД могут иметь место как между словоформами, так*

и между предложениями. Сравним, например, движущаяся точка и рас-

5

смотри⁵ точку, которая движется по плоскости *A* или требовать отмены

2

закона и мы требуем, чтобы закон отменили и т. д.

Разумеется, приведенный набор ОНД не является окончательным ни в смысле состава, ни в смысле названий самих ОНД и их последовательности (в известной мере отражающей внутренние связи между ними).

Отношения непосредственной доминации представляют собой формальный аналог хорошо известным в традиционном синтаксисе различным подчинительным и сочинительным синтаксическим связям. Поэтому предлагаемое изображение синтаксических связей с помощью ОНД в основном совпадает с принятыми представлениями (дополнения считаются зависимыми от глагола, определения — от определяемого и т. д.). Однако есть несколько специфических случаев, которые мы отметим ниже.

1. Подлежащее считается зависимым от сказуемого (ОНД № 1), а сказуемое — «вершиной» предложения.

2. Единицы, поясняющие предложение в целом (всевозможные обстоятельства, а также вводные слова и обороты), считаются зависимыми от сказуемого (ОНД № 16).

3. Колич. числительные в им.-вин. пад. и колич. наречия (*много, мало, сколько, несколько*) считаются зависимыми от соотнесенного с ними существительного (аналогично косвенным падежам: *шесть строк — шести строкам — шестью строками* и т. д.).

4. Именная или инфинитивная часть составного сказуемого считается зависимой от основной — глагольной — части (ОНД № 2, 22 и 23), за исключением аналитических форм будущего времени, где зависимым считается вспомогательный глагол (ОНД № 24).

5. Предлоги трактуются двояко. Они подразделяются на «служебные» (показатели синтаксических связей, не имеющие собственного значения) и «значимые» (сохраняющие свое значение). Некоторые предлоги всегда бывают только «значимыми» (например, все составные предлоги: *с помощью, по сравнению с, несмотря на*, сложные предлоги: *ввиду, вокруг* и т. д.). Остальные предлоги бывают «значимыми» или «служебными» в зависимости от контекста. Предлог считается «служебным» в таких контекстах, где он «сильно управляется», т. е. полностью определяется подчиняющим словом (например, *стремиться к, независимый от, работа над*, где предлог нельзя заменить другим); в прочих случаях предлог считается «значимым» (например, *поместить у края*, где предлог не определяется словом *поместить*: *поместить под краем, поместить на краю* и т. д.). «Служебные» предлоги считаются зависимыми от существительного, с которым они соотнесены (ОНД № 25); они используются только для установления связей и в окончательных результатах анализа отсутствуют. «Значимые» предлоги, напротив, подчиняют себе свое существительное (ОНД № 26); они рассматриваются как самостоятельные семанты и фигурируют в окончательных результатах анализа наравне с прочими полнозначными словами.

6. Союзы, соединяющие две словоформы (соединительные союзы), считаются зависимыми от правой (присоединяемой) словоформы (ОНД № 25).

7. Союзы, соединяющие два предложения (соединительные и подчинительные союзы), также трактуются двояко (как и предлоги): различаются «служебные» (*что, чтобы*) и «значимые» (*если, хотя, после того как* и т. д.) союзы. «Служебные» используются только в ходе анализа для установления связей между предложениями и не сохраняются в окончательных результатах. «Значимые» рассматриваются как полнозначные слова и считаются зависимыми от сказуемого присоединяемого предложения (ОНД № 25).

8. Из двух однородных членов правый считается зависимым от левого (ОНД № 28). Самый левый из нескольких однородных рассматривается как «представитель группы однородных», и именно при нем помещается указание о «хозяине» всей группы однородных и о характере зависимости (т. е. номер ОНД, связывающего всю группу однородных с ее «хозяином»). Заметим, что при наличии нескольких однородных сказуемых «вершиной» предло-

жения считается самое левое из них, а каждое из остальных зависит от предшествующего левого сказуемого.

9. Все неоднородные неместоименные прилагательные, определяющие одно и то же существительное (*большое серое бетонное здание*), считаются зависимыми каждого от предыдущего, а самое левое — от существительного, т. е. они трактуются как однородные члены; однако отношение непосредственной доминации между такими прилагательными иное, нежели между «настоящими» однородными; оно условно называется «квазиоднородным» (ОНД № 29).

10. «Вершиной» сложной фразы считается главное предложение или самое левое из нескольких однородных главных, если таковые есть.

Для описываемого алгоритма существенным является именно общий принцип: изображение синтаксической структуры в терминах ОНД с учетом сформулированных на стр. 18 требований. Что же касается частных решений по поводу отдельных конкретных случаев, например любого из только что перечисленных соглашений, то это лишь рабочие гипотезы, которые можно изменять без существенных изменений самого алгоритма.

Итак, мы можем сказать, что работа алгоритма синтаксического анализа состоит в расстановке стрелок, снабженных номерами соответствующих ОНД, между словоформами и между простыми предложениями (точнее, окончательными сегментами) в составе сложного. Совокупность определенным образом расставленных стрелок с номерами, т. е. дерево с нумерованными «ветвями», и есть синтаксическая структура. В дереве фразы «узлами» являются простые предложения — целые деревья низшего уровня; в дереве простого предложения в «узлах» помещаются словоформы.

Особенность данного алгоритма, отличающая его от ряда других алгоритмов, также использующих для представления синтаксической структуры метод зависимостей, состоит, во-первых, в применении различных ОНД, т. е. в нумерации ветвей синтаксического дерева, а во-вторых, — во введении деревьев двух уровней (дерево фразы и дерево простого предложения).

Необходимо отметить, что существуют случаи, когда синтаксическая структура не может быть однозначно изображена с помощью нумерованных стрелок, т. е. с помощью ОНД. Так, единственной возможной расстановке

28
— 25 — | — 15 —

стрелок в отрывке *условия и результаты задачи* соответствуют две различные по смыслу синтаксические структуры: (*условия и результаты*) *задачи* либо *условия и (результаты задачи)*. Это различие формально выражается языковыми средствами в языках с препозицией субстантивного определения, например в литовском, венгерском, турецком (ср. два различных венгерских перевода, соответствующих двум различным пониманиям приведенного отрывка: *feladat feltételei és eredményei* или *feltételek és feladat eredményei*).

В русском же языке, а также во французском, немецком, английском и во многих других языках это различие явно не выражено, и поэтому правильный анализ не может быть выполнен описываемым алгоритмом, не использующим общий смысл достаточно широкого контекста. Однако необходимо иметь средства, чтобы фиксировать указанное различие в языках, где оно выражается, и чтобы фиксировать альтернативные варианты в языках, где это различие не выражено, для последующего выбора правильного варианта читателем — человеком или семантическим алгоритмом. Каковы должны быть (или, вернее, могли бы быть) эти средства?

Упомянутые выше возможности представления синтаксической структуры — с помощью скобок, т. е. по методу «непосредственных составляющих»,

и с помощью стрелок, или дерева, т. е. по методу «зависимостей», — неэквивалентны. Это было показано Д. Хейсом [23]: одному дереву могут соответствовать разные группировки скобок, и наоборот. Но нам неизвестен обзор таких случаев, где эта неэквивалентность оказывалась бы существенной для передачи смысла. Вспомним известный пример Е. Куриловича:

5 15



древние стены города ([2], стр. 51), где одной стрелочной структуре соответствует две скобочных: (*древние стены*) *города* или *древние* (*стены города*). Это различие, по мнению Е. Куриловича, к которому мы присоединяемся, несущественно с точки зрения смысла — оно целиком лежит в области стиля и выразительности. В простом предложении (в русском языке) нам до сих пор встречался лишь один класс случаев, когда с помощью нумерованных стрелок невозможно естественным путем однозначно задать синтаксическую структуру и когда возникающая неоднозначность связана со смысловыми различиями. Мы имеем в виду случаи, когда надо каким-то образом показать, относится ли определение, стоящее либо перед, либо после группы однородных членов, к одному из однородных, к нескольким или ко всей группе. Кроме приведенного на стр. 24 примера, можно привести еще такие: *важные цели и проблемы* франц. либо *des objectifs importants et des problèmes*, либо *des objectifs et problèmes importants*; *все символы и числа в левой колонке* венг. либо *az összes szimbólumok és bal hasában való számok*, либо *az összes a bal hasában való szimbólumok és számok*¹⁵.

Совершенно очевидно, что в этих примерах трудности однозначного описания синтаксической структуры вызваны наличием эллипса — опускаются повторные определения при однородных членах. Может быть, правильный путь — это «восстанавливать» опущенные определения¹⁵. Тогда для однозначного представления синтаксической структуры стрелок было бы достаточно.

Аналогичный класс случаев для уровня предложений был указан Е. В. Падучевой [25]: это сложные предложения, имеющие одновременно подчинение и сочинение, типа *Если будет дождь, то мы будем читать книгу, упоминавшуюся вчера, и отец отдохнет*. Обозначив простые предложения буквами *A*, *B*, *C*, мы получим одну стрелочную структуру: $\overset{\curvearrowleft}{A} \overset{\curvearrowright}{B} \overset{\curvearrowleft}{\curvearrowright} C$, но две скобочных: (*A B*) и *C* или *A* (*B* и *C*), что далеко не одно и то же.

Пока подобные случаи не изучены, трудно решить в общем виде, каковы должны быть средства для их представления. В описываемом алгоритме предлагается временное решение: кроме расставленных стрелок, синтаксическая структура иногда характеризуется еще специальными указаниями, помещаемыми в информации к окончательным сегментам (стр. 32). Эти указания содержат номера словоформ (или предложений), связи которых не могут быть однозначно описаны в терминах ОНД, и сообщают: для русского языка (и других языков того же типа) — какие различные понимания возможны в данном случае, т. е. для таких языков эти указания представляют собой λ-признаки (см. стр. 33); для языков, где рассматривавшиеся различия формально выражены, — какое единственное понимание имеется в виду в данном контексте.

Итак, рассматриваемый алгоритм, выявив синтаксическую структуру фразы, фиксирует ее с помощью нумерованных стрелок (ОНД); в отдельных случаях он пользуется скобками.

Необходимо, чтобы способы изображения синтаксических связей удовлетворяли двум требованиям: они должны быть удобны

¹⁵ Здесь идет речь о том, как изображать обнаруженную структуру, а не о том, как обнаруживать ее (имеются в виду названные случаи) в языках, где указанное различие формально не выражается.

а) с точки зрения осуществления анализа — изображение обнаруженной связи должно способствовать отысканию других связей;

б) с точки зрения окончательной цели анализа (т. е. подготовки исходных данных для синтеза) — изображение обнаруженной связи должно облегчать работу алгоритма синтеза при развертывании дерева фразы в линейный текст.

Оба требования могут и не совпадать, поэтому надо различать способы представления синтаксической структуры: а) в ходе анализа и б) окончательных результатах анализа. Специальный завершающий этап синтаксического анализа — нормализация синтаксической структуры — обеспечивает переход от предварительного (удобного для анализа) изображения синтаксической структуры к окончательному (удобному для синтеза).

Поскольку алгоритм синтеза еще не разработан, мы не можем полностью перечислить случаи расхождения между предварительным и окончательным изображением синтаксической структуры. Назовем только некоторые, наиболее очевидные.

1. В предварительном изображении структуры связь между лично формой с основой *буд-* и инфинитивом (аналитические формы буд. вр.) пе-

24

казывается с помощью ОНД № 24 (служебного): *Мы будем во всех таки-
случаях поступать одинаково*; в окончательной структуре обе словоформы «склеиваются» в одну приведенную словоформу с признаком «буд. время» (стр. 27). Сходным образом обрабатываются и другие случаи служебной зависимости (другие аналитические формы).

2. Подлежащее связывается со сказуемым посредством ОНД № 1 однако если сказуемое — пассивная форма (безразлично, глагольная или причастная), то в окончательной структуре бывшее подлежащее становится первым объектом (ОНД № 2) при сказуемом, лишенном залоговой харак-

1 2

теристики: вместо *формула пишется* имеем *формул-*_{сд. ч.} *пис-/пиши-*_{наст. вр.}

3. Несколько обстоятельств, предварительно подчиненных одному и тому же слову и связанных с ним ОНД № 16, окончательно оформляются как квазиоднородные (ОНД № 29); старому «хозяину» по-прежнему под-

16 16

чиняется только самое левое из них: вместо *сразу получит тогда* имеем

16

*сразу тогда получ-*_{буд. вр. соверш. вида.}

4. При обнаружении соотнесенности предлога с существительным последнее сначала подчиняется предлогу; если затем вся предложная группа оказывается сильно управляемой, происходит переподчинение: существительное подчиняется «хозяину» всей группы, а предлог — как служебный — существительному, причем в окончательной структуре этот предлог вообще отсутствует (ср. выше, стр. 23)^[1].

Последовательное различие предварительного и окончательного представления синтаксической структуры имеет, нам кажется, известное теоретическое значение; с ним можно сопоставить различие исходных и окончательных текстовых единиц (стр. 27—28).

В заключение подчеркнем, что способ изображения выявленных связей и способ их обнаружения — это вещи совершенно различные, хотя и связанные. Тот факт, что для рассматриваемого алгоритма принято представление синтаксической структуры с помощью указанных ОНД (т. е. в виде дерева с нумерованными ветвями), еще не обуславливает единственного подхода к обнаружению синтаксической структу-

ры. С одной стороны, можно построить совсем другой алгоритм, основанный на совершеню иных принципах, который изображал бы найденную синтаксическую структуру с помощью тех же самых ОНД. С другой стороны, не внося принципиальных изменений в существующий алгоритм, можно было бы сделать так, чтобы обнаруженная синтаксическая структура изображалась совсем другими ОНД или даже вообще как-нибудь иначе, например, только с помощью скобок. Поэтому способ изображения синтаксической структуры и способ ее обнаружения должны рассматриваться отдельно и в известной степени независимо друг от друга. Способ изображения синтаксической структуры был изложен в данном параграфе; о способе ее обнаружения речь пойдет ниже — при рассмотрении устройства и функционирования алгоритма синтаксического анализа^[3].

§ 2. АНАЛИЗИРУЕМЫЙ ТЕКСТ. ИСХОДНЫЕ И ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ТЕКСТОВЫЕ ЕДИНИЦЫ

В анализируемом тексте различаются три типа единиц: словоформы, сегменты, фразы. Эти единицы бывают исходными (гипотетическими) или окончательными (приведенными). Исходные единицы «нагрубо» выделяются в тексте вспомогательными алгоритмами на основе однозначных примет и выступают в качестве «полуфабриката» для алгоритма синтаксического анализа. Окончательные единицы получаются в результате применения этого алгоритма к исходным единицам и являются его «продукцией».

Исходная словоформа — это либо знак препинания, либо последовательность букв, ограниченная пробелами или знаками препинания. Исходные словоформы могут быть полнозначными словами, но не всегда бывают ими: иногда они могут оказаться или чисто служебными элементами, обозначающими связи между словами (в частности, знаками препинания и «служебными» предлогами, см. стр. 23), или частями слова (*ни* для *кого*, где *ни* и *кого* — части словоформы *ничего*), или частями несвободного сочетания, эквивалентного слову (к таким сочетаниям относятся составные союзы и предлоги: *так как, прежде чем, в качестве, наряду с*; разного рода фразеологизмы: *в среднем, хотя бы, не под силу, по существу*; составные числительные: *сто двадцать три*; аналитические формы: *будем считать, видели бы* и т. д.). В таких случаях алгоритм либо уничтожает исходную словоформу, использовав ее для установления синтаксических связей, либо «склеивает» несколько исходных словоформ в одну окончательную. «Окончательная словоформа» — это общее название для всех лексических единиц (слов-лексем и несвободных сочетаний — эквивалентов слов), выступающих в качестве самостоятельных семантем в окончательных результатах анализа.

Исходный сегмент — это последовательность исходных словоформ, ограниченная знаками препинания (запятой, тире, двоеточием, точкой с запятой) и некоторыми союзами (*и, или, либо*), если перед ними нет запятой. При этом элемент, разграничающий два исходных сегмента, сам считается относящимся к правому сегменту. Исходный сегмент может оказаться осмысленным отрезком текста (например, простым предложением), но может быть и незаконченным или вообще бессмысленным отрывком. Исходные сегменты, являющиеся «разорванными» частями одного «настоящего» («правильного») отрезка, в результате работы алгоритма объединяются в окончательный, или приведенный, сегмент. Окончательны и сегментами называются высказывания с полной или частичной предикативностью, т. е. простые предложения, деепричастные и обособленные определительные обороты. Такая единица, как окончательный сегмент,

кажется нам удобной для представления результатов анализа в силу синонимии (взаимозаменимости) простых предложений и указанных оборотов в пределах одного языка, например русского, а также при переводе с одного языка на другой. В конечных результатах анализа фигурируют только окончательные (приведенные) словоформы и сегменты.

Исходная фраза — это последовательность исходных сегментов, ограниченная абзацем, точкой, многоточием, восклицательным или вопросительным знаком. Разумеется, не всякая исходная фраза действительно оказывается фразой —ср. точки в инициалах и сокращениях, специальное употребление знаков, например, «!» как знак факториала, «!» и «?» в шахматной нотации и т. д. Специальный вспомогательный алгоритм, работа которого предшествует синтаксическому анализу, должен обнаруживать подобные случаи и «склеивать» ошибочно разделенные отрезки текста в окончательные фразы⁶. Окончательная фраза соответствует полному независимому предложению — простому или сложному, но не являющемуся частью другого предложения.

Синтаксический анализ осуществляется в пределах отдельно взятых окончательных фраз; связи между фразами не учитываются. Предполагается, однако, в дальнейшем учитывать для отдельных задач («восстановление» местоимений и эллипсисов) связи между фразами в пределах абзаца.

Итак, об анализируемом тексте мы будем впредь говорить в терминах словоформ, сегментов и фраз, исходных или окончательных.

Дадим примеры указанных единиц⁷.

1	2	3	4	5	II	6	7	8	III	9
<i>. Различие , о котором Л. Лефгрен будет</i>										
10	11	12	IV	13		14	15	16	17	18
						19				VI
VII							VIII			
20	21	22		23	24	25	26	27	28	29
<i> , как уже указывалось , говорить в гл . З</i>										
<i> , не рассматривается , так как речь идет о программах .</i>										

В указанном отрывке 29 гипотетических словоформ (перенумерованы сверху арабскими цифрами), 8 гипотетических сегментов (перенумерованы сверху римскими цифрами) и 3 гипотетических фразы (разделены знаком '|'). В результате анализа в этом отрывке окажется 14 окончательных словоформ (2, 5, 6+8, 9+15, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 21+22, 24+25, 26+27, 29), 4 окончательных сегмента (I+VII, II+III+V+VI, IV, VIII) и одна окончательная фраза (весь отрывок целиком).

Последовательное различие в тексте исходных и окончательных единиц представляет определенный теоретический интерес. Не исключено, что это различие может помочь решению или хотя бы более четкой постановке до сих пор не решенной лингвистической проблемы — формального определения слова и предложения.

§ 3. ВНУТРИСЕГМЕНТНЫЙ И МЕЖСЕГМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ

На исходные, или гипотетические, сегменты анализируемая фраза разбивается до начала синтаксического анализа несложным вспомогательным алгоритмом. Затем исходные сегменты поступают для обработки в рас-

⁶ Подобная трактовка исходных фраз, т. е. то, что они «склеиваются» в окончательные фразы до синтаксического анализа, — это обусловленный случайными причинами недостаток данного алгоритма. Этот недостаток следует исправить, добавив к таблице конфигураций (см. стр. 46 и сл., а также § 9) ряд новых конфигураций — для обработки сокращений, инициалов и т. д. Тогда «склеивание» исходных фраз будет выполняться в процессе синтаксического анализа и необходимость во вспомогательном алгоритме «склеивания фраз» отпадет.

⁷ Знак | означает границу сегмента.

поряжение алгоритма синтаксического анализа, который устроен таким образом, что процесс синтаксического анализа распадается на две последовательные фазы: внутрисегментный и межсегментный анализ.

Внутрисегментный анализ осуществляется в пределах отдельно взятого исходного сегмента (лишь как исключение допускается обращение к соседним сегментам) и сводится к решению следующих содержательных задач:

1. Установление достоверных связей между словоформами (для каждой словоформы отыскивается «хозяин» и определяется номер ОНД, связывающего ее с «хозяином») и выявление достоверных несвободных сочетаний разного рода (большинство из них «склеиваются»).

2. Установление весьма вероятных, но не окончательно достоверных связей и выявление таких же несвободных сочетаний (при рассмотрении других сегментов той же фразы эти связи и сочетания могут, вообще говоря, оказаться ошибочными).

3. Обнаружение случаев невозможности установить ту или иную связь в пределах данного сегмента.

4. Выработка характеристики для исходного сегмента в целом, т. е. построение информации к исходному сегменту (см. стр. 32 и сл.) — в эту информацию заносятся сведения об установлении некоторых достоверных связей, о возможных допущенных ошибках, о невозможности установить некоторые связи и т. д.

Объект внутрисегментного анализа — последовательность информации к словоформам, взятая в пределах исходного сегмента; для анализа используются информации к словоформам, а также — там, где это необходимо — возникающие в ходе его информации к исходным сегментам.

Межсегментный анализ осуществляется в пределах всей анализируемой фразы, но только после того, как выполнен внутрисегментный анализ исходных сегментов. Объект межсегментного анализа — последовательность информации к исходным сегментам, взятая в пределах фразы, однако широко используются также информации к словоформам, для которых на первом этапе не были установлены связи.

В ходе межсегментного анализа решаются следующие частные содержательные задачи:

1. Устанавливаются связи между теми связанными словоформами, которые оказались в разных исходных сегментах.

2. Сливаются (объединяются) те исходные сегменты, которые содержат связанные словоформы (см. пример ниже — сливаются исходные сегменты I и III) и которые фактически являются частями одного целого. В результате получаются окончательные сегменты — простые предложения, деепричастные и определительные обособленные обороты.

Таким образом, расчленение сложного предложения на составные части для описываемого алгоритма — это не начальный этап, а результат осуществления внутри- и (частично) межсегментного анализа.

3. Устанавливаются связи между окончательными сегментами (в терминах отношений непосредственной доминации): для каждого окончательного сегмента указывается либо один его «хозяин» — другой окончательный сегмент, либо два «хозяина» разных уровней — другой сегмент и словоформа в нем, а также определяется номер ОНД, связывающего данный сегмент с его «хозяевами». Например, во фразе

I (1)

II (2)

I (3)

Система |, которая основана на функции Сху |, является полной «хозяевами» окончательного сегмента II являются окончательный сегмент I (объединение двух исходных: 1+3) и словоформа *система*; сегмент II связан с «хозяевами» посредством ОНД № 5, т. е. сегмент II — это определение к сегменту I и, в частности, к словоформе *система* (см. стр. 18).

4. Исправляются различные ошибки, которые могли быть допущены при внутрисегментном анализе (неправильное установление связей; занесенное с этим неправильное различение синтаксической омонимии и т. д.)

5. Осуществляется нормализация синтаксической структуры — она приводится к виду, удобному для синтеза.

Поясним, в чем именно заключается смысл разделения синтаксического анализа на внутрисегментный и межсегментный. Поскольку в пределах исходного сегмента невозможны ни однородные члены⁸, ни различия вставные конструкции, его строение гораздо проще, чем строение произвольной фразы. Это означает следующее. Разобъем словоформы на классы каким-либо удобным для наших целей образом и будем описывать связи между словоформами в тексте, задавая комбинации (в определенном порядке) соответствующих классов словоформ. Тогда, оставаясь в рамках исходного сегмента, гораздо легче перечислить все допустимые комбинации классов словоформ, чем в целой фразе. Ведь во фразе две связанные словоформы могут разделяться целым предложением и даже многими предложениями (*Решения, которыми подкреплялись доводы в пользу большей скорости, когда этот вопрос рассматривался и изучался, не убеждали нас*, ср. выделенные слова); следовательно, между связанными словоформами могут оказаться любые классы словоформ и в любом порядке. Наличие однородных членов еще больше усложняет картину. В исходном сегменте эти трудности отсутствуют. Поэтому правила внутрисегментного анализа могут быть проще правил анализа для всей фразы в целом. Вместе с тем получены сведения о синтаксических связях в пределах исходного сегмента, хотя бы и неполных и не всегда достоверных, значительно упрощает дальнейший анализ⁹.

Ясно, однако, что в ходе внутрисегментного анализа синтаксические связи могут быть установлены далеко не между всеми словоформами фразы. В ряде случаев связанные словоформы оказываются в разных исходных сегментах (см. вышеупомянутый пример). Поэтому во всех случаях, когда для какой-нибудь словоформы не может быть установлена связь в пределах исходного сегмента, вырабатываются специальные указания об этом — так называемые φ-признаки, записываемые в информацию к сегменту¹⁰.

Каждый из φ-признаков — это указание об «избытке» или «недостатке» в данном исходном сегменте словоформы определенного типа. φ-признаки, указывающие на «избыток» некоторой словоформы, мы называем *положительными* и обозначаем через +φ, а φ-признаки, указывающие на «недостаток» — *отрицательными* (обозначаются через —φ). Если для какой-то словоформы не удается найти «хозяина» (в пределах рабочего исходного сегмента), т. е. остается «лишняя» («неподчиненная») словоформа, то вырабатывается положительный φ-признак от этой словоформы: он содержит указание, что такая-то словоформа (задается ее порядковым номером) осталась в данном сегменте «лишней» и что ее потенциальная синтаксическая функция такая-то. Если же для какой-то словоформы не оказывается «слуги», который с достаточно большой вероятностью предсказывается ею, т. е. в рабочем сегменте «не хватает» определенной словоформы, то вырабатывается отрицательный φ-признак от предсказывающей словоформы: указание, что для такой-то словоформы «не хватает» (в качестве «слуги») словоформы определенного класса.

⁸ В случае типа *следующие важные общие соображения* между прилагательными имеет место отношение «квазиоднородности», а не «однородности»; см. стр. 24.

⁹ Мысль о применении исходных сегментов была впервые в СССР высказана Е. В. Падучевой в 1958 г. [32].

¹⁰ Идея «φ-признаков» принадлежит Г. Б. Чикойдзе [33].

Всего используется восемь φ-признаков (6 положительных: + $\Phi_{\text{полл}}$, + $\Phi_{\text{доп}}$, + $\Phi_{\text{подл/доп}}$, + $\Phi_{\text{род}}$, + $\Phi_{\text{род/подл/доп}}$ и $\Phi_{\text{каз/обст}}$; 2 отрицательных: - $\Phi_{\text{подл}}$ и - $\Phi_{\text{доп}}$)¹¹. Например, в предложении.

1 2 3

Независимость |, о которой говорилось в § 5 |, также можно установить посредством интерпретации, в первом сегменте будет выработано + $\Phi_{\text{подл/доп}}$ (от *независимость*), а в третьем — - $\Phi_{\text{доп}}$ (от *установить*).

φ-Признаки, а также ряд других, составляющих информацию к сегменту (стр. 32 и сл.), используются при межсегментном анализе.

Алгоритм внутрисегментного анализа помещен полностью в главе II настоящего тома. Алгоритму межсегментного анализа предполагается посвятить второй том.

§ 4. ИНФОРМАЦИИ И ФРАГМЕНТЫ. «СКОЛЬЗЯЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ»

Выше, в § 2, были описаны единицы текста, определяемые алгоритмом синтаксического анализа. Но этот алгоритм предназначен для работы не непосредственно с текстом в обычной графической форме, а с последовательностью информаций, представляющих словоформы и сегменты. Переход от словоформ к их информациим выполняется заранее алгоритмом морфологического анализа (стр. 10—11); информации к сегментамрабатываются в ходе внутрисегментного анализа.

Информация к той или иной единице текста — это особая характеристика, построенная по определенному шаблону и отражающая в явном и удобном виде все те свойства данной единицы, которые существенны с точки зрения стоящей перед алгоритмом задачи. Поскольку речь идет об алгоритме синтаксического анализа, используемые информации в основном характеризуют синтаксические свойства словоформ и сегментов.

С формальной точки зрения информация представляет собой набор признаков, которые могут принимать определенные значения.

Информацию можно сравнить с анкетой: это как бы бланк со стандартным набором вопросов, причем для каждого вопроса задан круг возможных ответов. Признаки, из которых состоит информация («вопросы анкеты»), могут рассматриваться как синтаксические различительные («дифференциальные») признаки словоформ и сегментов, аналогичные фонологическим дифференциальным признакам Р. Якобсона и его соавторов [6, 7]. Большинство признаков информации являются бинарными; в дальнейшем может оказаться целесообразным свести к бинарным все эти признаки.

Информация к словоформе содержит около 120 признаков; примеры признаков приводятся ниже (с возможными значениями)¹²:

1. «Часть речи» — существительное, глагол, прилагательное, наречие.
2. «Служебность» — неслужебное (знаменательное) слово, предлог, союз, знак препинания.

3. «Тип омонимии (точнее, омографии) словоформ» — номер типа (например, 12 — *кругом/кругом*, 10 — *началá/начáла*, 7 — *встречу* и т. д.).

¹¹ Например, + $\Phi_{\text{подл}}$ означает, что в данном сегменте есть «избыток» существительного в им. пад. (*он, таблица*), которое должно, по всей вероятности, быть подлежащим; + $\Phi_{\text{подл/доп}}$ — «избыток» существительного в им.-вин. пад. (*ряды, движение, скорость*) или инфинитива; - $\Phi_{\text{подл}}$ — «недостаток» существительного, могущего быть подлежащим; - $\Phi_{\text{доп}}$ — «недостаток» существительного, могущего быть дополнением.

¹² Полное описание информации к словоформе см. стр. 231 и сл.

4. 20 «морфологических» признаков:

род.— жен., ср., муж.;
мн. ч.— да, нет;
им.-вин. пад.— да, нет;
род. пад.— да, нет и т. д.

5. «Способность требовать дополнение в определенной форме» (32 признака):

требует существительного в вин. пад.— да, нет;
» » в род. пад.— да, нет;
» предлога *к* — да, нет;
» предлога *с* + существительное в
тв. пад.— да, нет и т. д.

6. «Наличие отрицания»— да, нет.

7. «Наличие предлога» (при существительном, иногда при прилагателе-
ном)— да, нет.

8. «Местоименность»— тип местоимения (личное, притяжательные
указательные и т. д.).

9. «Союзность»— да, нет.

10. «Числительность»— тип числительности (количественное, порядковые).

11. «Способность прилагательного образовывать такую краткую форму на *-o/-e*, которая может быть именной частью сказуемого при подлежащем-инфinitиве»,— да, нет.

12. «Способность прилагательного образовывать такую краткую форму на *-o/-e*, которая может быть вводным словом»,— да, нет.

Многие признаки в той или иной степени совпадают с традиционными категориями. Однако целый ряд признаков не имеет непосредственных соответствий в традиционной грамматике.

Информация к сегменту содержит в настоящее время около 20 признаков, примеры которых приводятся ниже¹³.

1. «Наличие в сегменте предикатного слова»¹³— да, нет; если «да» то указывается и порядковый номер предикатного слова.

2. «Полнота предикативной синтагмы»— да, нет; «да» означает, что, во-первых, предикатное слово данного сегмента вообще не требует подлежащего (безличный глагол, наречия типа *можно, надо* и т. д.), либо подлежащее у найдено (в этом случае указывается порядковый номер подлежащего).

3. «Характер сказуемого»— личное, безличное типа *важно отметить*, инфинитивное типа *если рассмотреть*.

4. «Характер вводящего данный сегмент элемента»— точка¹¹, запятая, тире, двоеточие, сочинительный или подчинительный союз, деепричастие, прилагательное с зависимыми словами, вводное слово, *то* как вторая часть сложного союза типа *если..., то...*

5. «Обязательная начальность»— да, нет; «да» означает, что данный исходный сегмент может быть только первой — начальной — частью окончательного сегмента.

6. Группа ф-признаков, о которых говорилось выше, стр. 30 (каждый из восьми ф-признаков — это указание об избытке или недостатке в данном сегменте словоформы определенного типа).

7. Группа р-признаков, являющихся указаниями о том, что при отыскании «хозяев» для определенных словоформ могла быть допущена ошибка, которую в пределах данного исходного сегмента невозможно обнаружить.

¹³ Под «предикатными словами» понимаются сказуемые, деепричастия и те прилагательные, которые являются главными членами распространенных определительных остатков.

¹⁴ Начало данного сегмента совпадает с началом фразы.

и исправить: она станет явной только при межсегментном анализе (см. стр. 30). Всего используется 31 ρ -признак. Каждый из них закреплен за одним типом возможных ошибок. Так, когда в сегменте, где отсутствует предикатное слово, словоформы *его*, *ее*, *их* подчиняются последующему или предшествующему существительному в качестве определений, вырабатывается соответствующее ρ ($\rho_{\text{род}}$), т. е. помета о ненадежности принятого решения, так как *его* (*ее* или *их*) могут, вообще говоря, зависеть от сказуемого, находящегося в другом исходном сегменте (см. пример на стр. 15). Если при межсегментном анализе во фразе оказывается φ -признак, не имеющий соответствующего ему φ -признака, но имеющий соответствующий ρ -признак¹⁵ ($\rho_{\text{род}}$ в первом и — $\varphi_{\text{доп}}$ в последнем исходном сегменте в приведенном на стр. 15 примере), то это означает, что была допущена ошибка и что алгоритм должен исправить ее. Номер ρ -признака, обозначающий тип ошибки, указывает путь ее исправления (в нашем примере словоформа, от которой «возник» признак $\rho_{\text{род}}$, т. е. *их*, должна быть сделана «слугой» той словоформы, от которой возникло — $\varphi_{\text{доп}}$, т. е. *найти*, причем «слугу» и «хозяина» должно связывать ОНД № 2 — первое объектное).

8. Группа λ -признаков, представляющих собой указания о том, что при отнесении словоформ к их «хозяевам» могла быть допущена ошибка, которую вообще невозможно исправить в ходе чисто синтаксического анализа. Здесь имеются в виду синтаксически двусмысленные конструкции — такие, что их нельзя понять однозначно без привлечения семантики. В подобных случаях алгоритм следует одному (статистически наиболее вероятному) пониманию, но вырабатывает соответствующий λ -признак (помету о двусмысленности) и тем самым сигнализирует о наличии двусмысленной конструкции. В описываемом алгоритме применяется 16 λ -признаков, каждый из которых закреплен за одним типом синтаксически двусмысленных конструкций. Например, в отрывке

...применение резца другого профиля, заточенного указанным образом...
причастие заточенного может быть отнесено и к резца, и к профиля; никаких чисто синтаксических оснований для однозначного выбора нет, хотя семантически отрывок вполне однозначен: заточенным бывает резец, а не профиль. В подобных случаях алгоритм относит прилагательное к самому правому из существительных-претендентов и вырабатывает соответствующий λ -признак (в данном случае $\lambda_{\text{опред. 2}}$). Этот признак указывает, какое именно другое понимание синтаксической структуры данной фразы возможно.

9. Группа σ -признаков, т. е. указаний о наличии в сегменте словоформ определенного типа, которые могут понадобиться при межсегментном анализе для установления связей между сегментами. Используется 16 σ -признаков, в том числе:

$\sigma_{\text{так}}$ — указание о наличии в сегменте словоформы *так*, или любой формы от «такой», или сочетания *таким образом*, нужное для правильного отнесения придаточных с *который* или с *что* (...такой угол между отрезком *AB* и отрезком *BC*, который...//... такая величина скорости, что...)¹⁶;

$\sigma_{\text{ср. ст}}$ — указание о наличии в сегменте прилагательных и наречий в сравн. степени, нужное при отнесении сегментов с *чем* (Более сильное давление на всю покрытую пленкой площадь, чем это предполагалось);

$\sigma_{\text{тл}}$ — указание о наличии в сегменте прилагательного-«эллипса», т. е. такого, после которого нет существительного, причем это последнее подразумевается (После первой таблицы мы перейдем ко второй).

¹⁵ «Соответствие» φ -признаков друг другу и ρ -признакам определяется специальными таблицами в алгоритме межсегментного анализа.

¹⁶ Знак // служит для разделения языковых примеров.

В информаций к словоформам и к сегментам последовательно разлагаются признаки и их значения. При графическом изображении информации в виде последовательности символов различаются места в этих последовательностях, или графы информации, и содержимое этих граф. Так как каждое место (графа) закреплено определенным признаком, запись информации является позиционной.

Для названий и содержимого графы принятые условные обозначения цифровые символы, так как словесная запись информации слишком громоздка, хотя принципиально она вполне возможна.

Там, где это удобно, можно рассматривать не всю информацию целиком а ее часть — фрагмент. Фрагмент — это любая группа граф информации с их содержимым. Изображение фрагмента всегда состоит из пар символов: один символ указывает графу информации, а второй — ее содержимое. В алгоритме фрагменты записываются двумя цепочками символов: сначала идет цепочка «названий граф», а потом — цепочка «содержимых»; например, запись

3	40.0 ₁	40.1	1	0	1
---	-------------------	------	---	---	---

означает, что в графе 3 стоит 1, в графе 40.0₁ — 0, а в графе 40.1 — 1 (содержательно: «существительное не жен. рода во мн. ч.»).

С помощью фрагментов выделяются важные в данный момент графы и информации могут рассматриваться с точки зрения содержимого только этих граф. Поэтому один и тот же фрагмент может соответствовать различным информаций, если те их графы, которые заданы фрагментом, имеют одинаковое содержимое. Прочие графы могут различаться по содержимому но это игнорируется.

Расчленение информации на ряд признаков и применение фрагментов тесно связано с классификацией текстовых единиц. Совершенно очевидно что правила анализа должны формулироваться относительно классов единиц, а не относительно индивидуальных словоформ или сегментов. Однако часто бывает так, что какие-то единицы в данный момент и для данной задачи должны объединяться в одном классе, а в другой момент и для другой задачи их удобнее считать принадлежащими к разным классам. Поэтому в описываемом алгоритме применяется не одна единая классификация словоформ и сегментов, а много разных классификаций одновременно.

Вместо одного признака класса текстовой единице приписывается информация — целый ряд признаков, которые характеризуют ее с различных интересующих нас сторон. Группировки единиц можно получать, используя любые комбинации признаков, т. е. разные фрагменты информации. Когда требуется определить класс текстовых единиц, к которым применим то или иное правило, этот класс задается соответствующим фрагментом. Схематично это выглядит, например, так: «Данное правило охватывает все информации, у которых в графах 3, 40.2₁, 40.2₂ и 9.1, стоят соответственно 1, 1, 0 и 0».

Подобный способ группировки единиц можно было бы назвать «скользящей классификацией». Благодаря «скользящей классификации» можно, выбирая разные фрагменты, получить большое число классов любого объема: от одной конкретной единицы до очень большого числа разных единиц. Единицы, оказавшиеся в разных классах при одном фрагменте (т. е. различающиеся содержимым хотя бы одной из заданных граф), могут быть объединены в одном классе посредством другого фрагмента и т. д.

«Скользящая классификация» представляет, как кажется, интерес и для общей лингвистики. Возможно, что знаменитая проблема частей речи

могла бы рассматриваться по-новому в свете последовательного проведения «скользящей классификации». «Скользящая классификация» может оказаться целесообразной и применительно к типологии языков.

§ 5. АЛГОРИТМ = «СОБСТВЕННО АЛГОРИТМ» + ТАБЛИЦЫ. ФОРМАЛЬНАЯ ЗАПИСЬ АЛГОРИТМА

После того как в § 1—4 мы рассмотрели исходные данные (текстовые единицы и информации к ним) и окончательные результаты (синтаксическая структура в терминах ОНД) синтаксического анализа, можно перейти к описанию самого алгоритма.

Что, собственно, происходит в процессе анализа? Заранее выделенные исходные текстовые единицы так или иначе (методика может быть любой) сравниваются с находящимися в распоряжении алгоритма единицами и анализом; в случаях определенных совмещений выполняются указанные переработки текстовых единиц (например, расставляются стрелки и т. д.). Таким образом, алгоритм должен быть снабжен набором единиц анализа, которые, вообще говоря, не совпадают с текстовыми единицами¹⁷: текстовые единицы «разрезаются» на единицы анализа в соответствии с определенной инструкцией. Алгоритм анализа — это модель языка. Поэтому текстовые единицы — это единицы речи, а принятые в данном алгоритме единицы анализа суть не что иное, как единицы языка (разумеется, в рамках данной модели).

Отождествление единиц текста с теми или иными единицами анализа выполняется определенной последовательностью операций — в соответствии с некоторой принятой методикой. Последовательность операций анализа, т. е. метод «разрезания» единиц текста на части, и выбор единиц анализа, т. е. предварительное задание этих частей, логически независимы: с одной стороны, анализ текста в терминах одних и тех же единиц может обеспечиваться различными методами анализа, с другой стороны, одна и та же методика может использоваться для анализа в терминах различных единиц. Поэтому единицы анализа и методику анализа целесообразно рассматривать отдельно (§ 6—7 и 8—10 соответственно).

Единицы анализа — это, фактически, «языковые константы», т. е. факты конкретного языка, которые удобно оформлять в виде стандартной таблицы; методика анализа — это инструкция по использованию такой таблицы, и ее удобно оформлять в виде последовательности стандартных команд. Так мы приходим к тому, чтобы в рамках алгоритма синтаксического анализа различать «собственно алгоритм» и таблицы языковых констант.

Дело в том, что в работах по автоматическому анализу и переводу термин «алгоритм» практически стал омонимичным. Он обычно употребляется в двух разных значениях и, к сожалению, недифференцированно. Во-первых, алгоритмом называют всю совокупность данных, необходимых для выполнения какой-либо содержательной задачи: например, «алгоритм перевода с китайского языка на русский»; «алгоритм морфологического анализа»; «алгоритм различения омонимии» и т. д. Алгоритм в этом смысле включает в себя словарь, таблицы аффиксов, списки фразеологизмов и т. д. Во-вторых, алгоритмом называют только определенное предписание, представляющее собой последовательность операций и являющееся частью алгоритма в первом значении.

¹⁷ В отдельных случаях возможно совпадение единиц текста и анализа; например в таких морфологических алгоритмах, где объектом анализа является словоформа и где используется словарь всех словоформ данного языка.

вом смысле: например, «запись алгоритма в стандартных операторах»; «алгоритм отыскивает в таблице основу рабочего слова» и т. д. В этом знании мы предлагаем употреблять термин «самостоятельно алгоритм», который будем пользоваться в дальнейшем. Термин «алгоритм» употреблялся до сих пор и будет употребляться впредь, при отсутствии специальных оговорок в смысле «вся система в целом».

Самостоятельно алгоритм представляет собой детерминированную последовательность некоторых элементарных шагов — стандартных операторов; выбор очередного оператора полностью определяется результатами работы предыдущих.

Идея применить стандартные операторы при составлении лингвистических алгоритмов и первый набор таких операторов принадлежат О. С. Кулагиной [15, 16]. Для рассматриваемой здесь системы анализа были специальными разработаны стандартные алгоритмические операторы (САО), построенные на базе операторов Кулагиной (преварительное описание см. в [21], частично также в [20]). Отметим, что САО в основном крупнее операторов Кулагиной, так как предназначены для выполнения содержательно более сложных задач, и поэтому менее универсальны. Список САО, используемых для внутрисегментного синтаксического анализа, дан в Приложении III.

САО — это небольшой алгоритм, который выполняет точно определенную операцию, состоящую из более элементарных операций, и который предназначен для решения какой-нибудь одной содержательной задачи: например, проверка значений ряда признаков у заданной информации; отыскание в тексте информации по заданным значениям определенных признаков; присвоение той или иной единице определенного обозначения; запись синтаксической зависимости одной единицы (словоформы или сегмента) от другой; проверка соответствия друг другу признаков двух информаций (в частности, проверка согласования прилагательного с существительным); запись информации к рабочему сегменту φ-, ρ-, λ- и σ-признаков; определение размера синтаксической связи между «слугой» и «хозяином» в случаях так называемого «сильного управления» и т. д. При этом задачи, связанные с машинной реализацией алгоритма, в используемом наборе САО сознательно не отражались: в нем отсутствуют операторы обращения к началу анализируемого отрезка, формирования шкал и ряд других, необходимых с точки зрения программирования (в частности, отсутствует даже оператор пределки операторов, так как изменение последних в ходе работы алгоритма понижает его наглядность — ведь читатель не может изменять оператор в печатном тексте). Все подобные операторы могут вводиться на стадии программирования.

Все процессы переработки информации в алгоритме синтаксического анализа описаны в терминах САО. Помимо собственно алгоритма, из них построены также дополнительные операторы (ДО), используемые собственным алгоритмом наподобие библиотеки подпрограмм. Более подробно ДО будут рассматриваться ниже, в § 9; здесь мы укажем только, что каждый ДО представляет собой небольшой самостоятельный алгоритм, предназначенный для обработки определенного класса языковых явлений, которые по тем или иным соображениям не удалось занести в таблицу языковых констант. ДО содержат в среднем по 5—6 САО, имеются, однако, ДО, состоящие из 20, 30 и даже, в порядке исключения, 50 САО.

Использование САО позволяет сделать как собственно алгоритм, так все ДО более компактными и обозримыми, а их логическую структуру — более отчетливой (подобно тому, как соединение отдельных деталей в круглые стандартные блоки облегчает сборку и наладку приборов). Всего используется около 30 САО.

Стандартные алгоритмические операторы образуют основу формализованного языка для записи алгоритмов автоматического анализа, синтеза и перевода. По аналогии с существующими языками программирования (АЛГОЛ, СОАП, КОМИТ и т. д.) этот язык можно было бы назвать ЛИНГВАЛ (ЛИНГВистические Алгоритмы). ЛИНГВАЛ включает в себя: 1) символику для записи САО и их параметров; 2) символику для обозначения единиц текста и анализа и выделенных участков условной памяти; 3) правила нумерации различных объектов, с которыми работает алгоритм, и правила обращения к ним; 4) правила представления сведений о единицах текста и анализа (информации и фрагменты, см. гл. I, § 4); 5) правила образования выражений на ЛИНГВАЛе, что позволяет осуществлять проверку формальной правильности алгоритма.

Собственно алгоритм и все дополнительные операторы записаны на ЛИНГВАЛе. Однако для облегчения чтения алгоритма и контроля над ним параллельно с формальной записью используется содержательная, представляющая собой текст на стандартизованном русском языке, построенный по определенным правилам. Содержательная запись — это не просто словесная расшифровка символов; она несет больше информации, нежели формальная запись: в ней содержательно разъясняются операции, выполняемые каждым САО, и даны необходимые лингвистические пояснения, а также примеры из текстов.

Применение языка ЛИНГВАЛ для записи собственно алгоритма и дополнительных операторов позволяет автоматизировать их программирование, введя соответствующие интерпретирующие или компилирующие программы.

Собственно алгоритм не содержит в себе никаких сведений о конкретных языках. Эти сведения — языковые единицы и их свойства — собраны в различных таблицах, и собственно алгоритм оперирует с местами в этих таблицах или, точнее, с тем, что стоит на этих местах, независимо от их заполнения. Собственно алгоритм зависит только от формы таблиц, форма же эта стандартна и едина для всех языков — от языка к языку меняется лишь заполнение таблиц. Поэтому предлагаемый собственно алгоритм может быть использован для всех языков.

Разумеется, при указанном «разделении труда» таблицы — списки языковых констант — также играют очень важную роль: ведь именно в них собраны фактические сведения о данном конкретном языке. Таким образом, все, что нужно знать о конкретном языке для успешного анализирования текстов на нем, т. е. грамматика языка, представляется в «таблично-словарном» виде.

Идея «таблично-словарного» представления всех данных о языке и выделения не зависящего от языка алгоритма обращения с этими данными сама по себе не нова. Еще в 1954 г. она была четко сформулирована В. Ингве [30] применительно к машинному переводу с немецкого языка на английский. Соответствующий подход применяется, насколько можно судить по имеющимся у нас публикациям, и другими исследователями, например К. Харпером и Д. Хейсом [41, 42, 43, 46], М. Корбе и Р. Табори [36] и т. д. В СССР такую методику впервые применила в алгоритме перевода с английского языка на русский Т. Н. Молошная [23], составившая перечень основных синтаксических структур английского языка и правила, по которым этот перечень должен соотноситься с текстом. В настоящее время по указанному пути идут С. Я. Фитиалов и Г. С. Цейтнин ([18], стр. 19—25), разграничающие машинную грамматику (перечень условий, которым должен удовлетворять результат определенного этапа анализа) и универсальный алгоритм, работающий с любыми грамматиками заданного типа.

При составлении описываемого алгоритма была разработана общая стандартная форма для всех необходимых таблиц; по предположению автора, эта форма применима для любого языка. В соответствии с принятой формой таблиц и построен собственное алгоритм синтаксического анализа, часть которого — собственно алгоритм внутрисегментного анализа — приводится в главе II (полный собственно алгоритм синтаксического анализа будет опубликован во втором томе этой книги).

В связи со сказанным напрашивается следующее замечание. Для лексикографии изобретение алфавитного словаря некогда явилось важнейшим шагом вперед: появилась удобная и единообразная форма описания лексики самых разных языков. Правила обращения со словарем быстро стали тривиальными и были «вынесены за скобки» — ими перестали заниматься; исследователи смогли сосредоточиться на «заполнении» конкретных словарей, на приписывании помет и т. д. Можно предположить, что аналогичный подход оказался бы полезным и для лингвистики в целом. Собственно говоря, словари фразеологизмов уже существуют, имеются и «словареобразные» перечни аффиксов. Остается сделать следующий шаг и принять к «словарям» синтаксических конструкций. Эти «словари» могли бы быть переводными, толковыми, частотными, историческими и т. д. (как и обычные, «лексические», словари). Для них следовало бы разработать более или менее единую форму и общие правила обращения с ними, а затем — вынести эти правила за скобки. После этого описание синтаксиса сводилось бы к заполнению конкретных словарей, к разработке инвентаря помет и т. д.

Слова изображаются в письменном тексте последовательностями дискретных символов — букв — и могут быть легко упорядочены в словаре посредством задания порядка букв, число которых мало по сравнению с числом слов. В тексте синтаксические конструкции (как бы ни понимать эти слова) не изображены с помощью небольшого набора отчетливых и однозначных символов, которые можно было бы уподобить буквам и для которых так же легко устанавливался бы порядок. Конструкции определяются сложными комбинациями элементов (аффиксов или служебных слов), обычно многозначных, причем учитывается и порядок этих элементов, их взаимовлияния; во многих случаях в дело вступают имплицитные, т. е. графически вообще никак не выраженные в тексте, признаки элементов (свойства сочетаемости, в частности способность предсказывать определенные элементы, например, «переходность», которую никак нельзя узнать в русском или французском языке по виду основы глагола и т. д.). В противоположность строго фиксированному порядку букв в пределах слова порядок элементов, определяющих конструкцию, может, вообще говоря, довольно широко варьироваться. Поэтому для составления «словаря» синтаксических конструкций было необходимо разработать набор признаков, в терминах которых должны описываться конструкции и с помощью которых они должны упорядочиваться в «словаре» (грубую аналогию можно усмотреть в составлении обычных — «лексических» — словарей для языков с иероглифической письменностью, где сначала надо выделить основные штрихи, образующие иероглифы, а затем ввести порядок этих штрихов и в соответствии с этим порядком размещать иероглифы в словаре).

Опыт такого рода и был выполнен при построении данного алгоритма. Конечно, выбранные для описания синтаксических явлений признаки («графы информации», см. выше, стр. 31 и сл.), способ размещения синтаксических конструкций в «словаре» и т. д., да и собственно алгоритм синтаксического анализа (т. е. правила обращения с «синтаксическим словарем») рассчитаны на логическое устройство (идеальное или реальное — например, на универсальную ЭВЦМ), а не на человека. Само по себе это еще не так плохо; хуже то, что вся система недостаточно доступна для человека —

она плохо обозрима, что затрудняет контроль над ней. Поэтому основная задача дальнейшей работы — создание более общих и, в силу этого, более простых способов построения «синтаксических словарей». Эта задача, очевидно, не может быть решена без объединения усилий многих исследователей. Какие же таблицы используются в рассматриваемом алгоритме?

1. Прежде всего, т а б л и ц ы м о р ф: основ и аффиксов. Эти таблицы используются вспомогательным алгоритмом морфологического анализа (более подробно см. [20]).

2. Для синтаксического анализа основное значение имеет т а б л и ц ы к о н ф и г у р а ц и й; ее строение будет детально описано в § 9.

3. Особыми таблицами (в с п о м о г а т е л ь н ы е т а б л и ц ы д л я САО) снабжаются некоторые стандартные операторы (например, COOTB₁ и COOTB₂, ЗАР₃ — см. [22] и [13] и другие). Эти таблицы, как и таблицы морф и конфигураций, имеют (каждая для своего оператора) одинаковое строение, не зависящее от языка; для разных языков требуется лишь разное заполнение их. Таким образом, САО, имеющие вспомогательные таблицы, своей структурой повторяют в миниатюре весь алгоритм (они также состоят из «самостоятельно алгоритма» и стандартных таблиц).

Все сведения о синтаксисе того или иного языка, которые еще не систематизированы и которые поэтому не удается собрать в таблицы стандартной формы, учитываются с помощью дополнительных операторов — ДО (стр. 36). В ДО смешаны конкретные языковые данные и операции над этими данными. ДО отделены от собственно алгоритма и размещены в трех перечнях, которые составляют отдельные части системы анализа. Дополнительные операторы — это дань, с одной стороны (и прежде всего), нашему неумению записывать сведения о языке в компактной и наглядной форме, с другой — нашей неполной осведомленности о возможностях рассматриваемого языка, а с третьей — логической непоследовательности естественных языков.

§ 6. СИНТАГМА КАК ОСНОВНАЯ ЕДИНИЦА СИНТАКСИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

В качестве единиц синтаксического анализа в рассматриваемом алгоритме выбран ряд типовых сочетаний словоформ или сегментов. Эти сочетания мы будем, за недостатком лучшего термина, называть «с о д е р ж а т е л ь н ы м и с о ч е т а н и я м и». Строго определить содержательные сочетания мы не можем; они задаются списком, а в § 7 приводятся некоторые необходимые пояснения относительно различных содержательных сочетаний. Здесь же мы подробно остановимся на одной их разновидности — на с и н т а г м е, которая в данной работе считается основной единицей синтаксического анализа.

Разъяснение принятого здесь понимания термина «синтагма» удобно начать с указания на существенный параллелизм между с и н т а г м а м и и м о р ф а м и — основными единицами морфологического анализа. Непосредственным объектом морфологического анализа является отдельно взятая словоформа, целью — полная информация к ней, метод же его (как описано в [20]) таков: чтобы не составлять перечня всех словоформ данного языка с их информациими, эмпирически выделяются такие части словоформ, которые повторяются во многих словоформах и которым удобно приписать некоторую часть общей информации. Это и есть морфы. Для алгоритма составлен список морф, в котором последним приписаны части информации к словоформам. Кроме того, составлены правила, в соответствии с которыми словоформы расчленяются на морфы и из частичных инфор-

маций, приписанных морфам, строится полная информация к слову. Таким образом, в качестве основной единицы анализа берется такая часть, анализирующая объект (текстовой единицы), которой целесообразно приписать определенную часть общей формации к этому объекту.

Аналогичная ситуация имеет место и при синтаксическом анализе. Здесь непосредственным объектом является отдельно взятая фраза, а ее получение синтаксической структуры фразы. Под синтаксической структурой (как указывалось выше, в частности стр. 24 и др.) имеются расставленные определенным образом стрелки с номерами, брачивающие отношения непосредственной доминации.

Напомним, что при синтаксическом анализе рассматриваются не сами фразы («последовательности словоформ от точки до точки»), а последовательности информации, заменяющих (в результате морфологического анализа) словоформы реальных фраз.

Составить перечень всех фраз данного языка, где им непосредственно сопоставлялись бы их синтаксические структуры, невозможно: число в любом языке слишком велико. Поэтому если для морфологии это крайне желательно, то для синтаксиса совершенно необходимо эмпирически выделить такие части фраз, которые повторяются во многих фразах и которым удобно поставить в соответствие некоторую часть синтаксической структуры, желательно минимальную. Эти части фраз мы будем называть **синтагмами**. Поскольку минимальная часть синтаксической структуры — это одно отношение непосредственной доминации, т. е. однороденная стрелка, синтагма — это часть фразы, которую удобно приписать одному ОНД (одну стрелку). Под «удобство» здесь понимается возможность обеспечить максимальную компактность системы (в смысле [5]). Однако в действительности оценка компактности производилась, поэтому мы можем пользоваться только интуитивным представлением о большей или меньшей компактности, что выражается в менении достаточно неопределенного и никакому не обязывающего смысла слова «удобно».

В процессе анализа фраза разбивается на синтагмы (точнее, на последовательности информации к словоформам или к сегментам, соответствующие синтагмам) точно так же, как словоформа разбивается на морфы. Из частей синтаксической структуры, приписанных синтагмам в списке синтагм, строится полная синтаксическая структура фразы.

Строгого определения синтагмы дать не можем; это содержание отдельного исследования. Набор синтагм составлен чисто эмпирическим путем и задан списком. Здесь мы ограничимся содержательными пояснениями.

При принятом подходе под синтагмой понимается схема всех таких двучленных сочетаний слов и/or сегментов, связанных отношением непосредственной доминации, которые имеют одинаковую грамматическую оформленность (страницу). Другими словами, синтагма — это тип сочетания «хозяин + служба», т. е. «главное + зависимое».

Примечания. 1. Само понятие «грамматической оформленности» не определено достаточно расплывчато; однако представляется целесообразным пояснить термин «согласование», ссылаясь на одинаковость грамматической оформленности, поскольку эта понятия интуитивно понимается, как кажется, гораздо более единообразно, чем «синтагма».

2. Не анализируя многочисленных пониманий термина «синтагма» в лингвистической литературе, мы подчеркнем, что здесь синтагма понимается не как единица речи (котре-

речи, характеризующийся определенным смысловым и ритмико-интонационным единством), а как единица языка (тип сочетания определенных текстовых единиц) ¹⁸.

3. Различаются синтагмы двух видов: схемы однотипных в смысле грамматической структуры сочетаний словоформ (однотипных словосочетаний) и схемы однотипных сочетаний сегментов. Первые называются синтагмами I уровня, вторые — синтагмами II уровня. Везде, где это различие несущественно, мы будем говорить просто о синтагмах.

Схема двучленного сочетания — это какие-либо отдельные признаки первого компонента плюс какие-либо отдельные признаки второго компонента плюс указание о взаимном расположении компонентов. Отсюда с формальной точки зрения синтагмы — это пары фрагментов, сопровождаемые указанием о возможном взаимном расположении (в тексте) соответствующих информаций. При этом, конечно, синтагмами называются не любые пары фрагментов, а только такие, которые являются формальным аналогом конструкций, общих для ряда осмысливших двучленных сочетаний словоформ или сегментов. Про сочетания, схемой которых является данная синтагма, мы будем говорить, что они з а д а ю т с я этой синтагмой.

Фрагменты, составляющие синтагму, называются ее членами. Один из членов синтагмы (тот, который соответствует «хозяину» задаваемого синтагмой сочетания) считается главным, или подчиняющим, второй — зависимым, или подчиненным. Удобно согласиться, чтобы в записи синтагм первым по порядку помещался главный член — независимо от текстового порядка членов задаваемых синтагмой сочетаний. При каждой синтагме указывается, какой текстовой порядок возможен для членов задаваемого сочетания ¹⁹.

Примеры синтагм I уровня:

1) «существительное (не местоимение, не числительное, не союзное слово, не формула) + существительное в род. пад.— в прямом порядке»; задает такие словосочетания, как *извлечением корня // книги школьников// движений стержня // множество точек и т. п.*;

2) «существительное (не местоимение, не числительное, не союзное слово, не формула) + неместоименное прилагательное, согласованное с ним,— в обратном порядке»; задает такие словосочетания, как *сильного удара // большое отверстие // целым числом и т. д.*;

3) «существительное в род. пад. (не местоимение, не числительное, не союзное слово) + колич. числительное в им.-вин. пад.— в обратном порядке»; задает такие словосочетания, как *шесть точек//три символа//сто пять действий и т. д.*

Пример синтагмы II уровня: «сегмент с личным глаголом + деепричастный сегмент — в любом порядке» (...ничего не найдя, ушли...//...могем закончить...лишь получив ...//...пренебрегая ошибкой..., рассматривают... и т. д.).

Продолжим аналогию между морфами и синтагмами. Всем морфам приписывается основная информация — указания о том, что именно должно быть записано в полную информацию к словоформе, если в ней обнаружена данная морфа. Кроме того, морфы имеют вспомогательную информацию — указания о сочетаемости морф, позволяющие правильно выбирать нужную морфу из нескольких полностью или частично совпадающих (омонимичных или сопряженных — [20], стр. 211).

¹⁸ Таким образом, принятное в данной работе понимание «синтагмы» ближе к пониманию А. А. Реформатского («Введение в языкознание». М., 1960, стр. 265—270), а не Л. В. Шербы («Фонетика французского языка», 1955, стр. 86—87) и В. В. Виноградова («Понятие синтагмы в синтаксисе русского языка». В сб. «Вопросы синтаксиса современного русского языка». М., 1950, стр. 183—256).

¹⁹ Сходное, хотя и не тождественное, понимание термина «синтагма» предлагается Е. В. Падучевой и А. Л. Шумилиной [26].

Подобным же образом каждой синтагме приписываются указания о том, какой обработке должны быть подвергнуты задаваемые синтагмой пары информации, когда они обнаруживаются в тексте (запись нумерованных стрелок и некоторых других дополнительных сведений, связанных с тем, что синтаксические «возможности» словоформы или сегмента могут изменяться с их вхождением в определенную синтагму). Все эти указания составляют основную информацию к синтагме.

Необходимо подчеркнуть, что в рассматриваемом алгоритме между синтагмами и отношениями непосредственной доминации нет взаимно-однозначного соответствия. Во-первых, сочетания с разной грамматической структурой могут выражать одно и то же синтаксическое отношение: например,

агентивное ОНД (№ 12) приписано нескольким синтагмам — *мое опоздание*,
 ↓
 12

пересекаются кривой, полет тела и т. д.²⁰ Во-вторых, сочетания с одной и той же грамматической структурой могут выражать разные синтаксические отношения: например, синтагме, состоящей из существительного и согласованного с ним местоименного прилагательного, приписано несколько

ОНД — агентивное (*мое опоздание*), притяжательное (*наш дом*), указатель-

ное (*эта группа*) и другие.

Таким образом, синтагма задает пару информации, которые могут быть связаны одним из ОНД, но не уточняет, каким именно ОНД они могут быть связаны. Во фрагменты, образующие синтагму, сознательно не включены признаки, нужные не для того, чтобы определять принципиальную связую-
 мость соответствующих информаций, а лишь для того, чтобы определять номер связывающего их ОНД. Такой подход объясняется стремлением как можно более последовательно различать установление связанны-
 ности информации, т. е. поисковые операции в тексте, и определение типа связи, т. е. определение номера отношения непосредствен-
 ной доминации между членами уже связанных пар информации. Иначе го-
 воря, казалось целесообразным разделять «разрезание» фраз на синтагмы и выяснение одного из нескольких «значений» синтагм.

(Аналогично и в морфологическом анализе следует различать две задачи: правильное «разрезание» словоформ на морфы и выбор «значения» для выделенных морф. Это различие имплицитно проведено в [20], но не сформулировано там явно).

Из сказанного следует, что в основную информацию к синтагме должны помещаться особые указания, позволяющие выбирать ОНД (если данной синтагме приписано несколько ОНД), соответствующее тому или иному со-
 четанию. В этих указаниях рассматриваются дополнительно те признаки одного или обоих членов синтагмы, которые однозначно определяют номер связывающего их ОНД.

Помимо основной информации, синтагмы снабжаются также вспомогательной информацией. Дело в том, что синтагма состоит из двух фрагментов, т. е. учитывает признаки только двух информаций. Однако, рассматривая только две информации, можно указать, при каких

²⁰ Совокупность синтагм, которым приписано одно и то же ОНД, можно назвать синтагмой (по аналогии с морфомой — «совокупность морф, которым приписана одинаковая основная информация», например, -ов в рядах, -ей в ножей и -ы в карт с одинаковой информацией «род. пад. мн. ч.»). Синтагмы и отношения непосредственной доминации находятся во взаимно-однозначном соответствии и соотносятся как класс и его определяющее свойство.

значениях заданных признаков эти информации принципиально могут ²¹ быть связаны, но нельзя указать, когда в тексте эти информации действительно являются связанными. Таким образом, признаки, образующие члены синтагм, являются признаками потенциальной связности (или, короче, признаками связности). Наличие у двух информаций (i_1 и i_2) в тексте заданных (определенной синтагмой) значений признаков связности не обходится для того, чтобы i_1 и i_2 были связаны одним из ОНД, но не достаточно для этого: две информации, обладающие нужными значениями признаков связности и потенциально способные находиться в отношении непосредственной доминации, в данном тексте могут быть и не связаны. Например, *Данный метод результата не дает*, где существительное *метод* (не местоимение, не союзное слово, не числительное, не формула) и существительное в родительном падеже (*результата*), сочетание которых соответствует определенной синтагме (стр. 41, пример 1), на самом деле непосредственно не связаны (*результата* зависит от *дает*, а не от *метод*).

Наличие случаев, когда в тексте отсутствует реальная связность потенциально связываемых информаций, объясняется многочисленными совпадениями разных синтагм. Эти совпадения можно разбить на три группы:

а) полное совпадение члена одной синтагмы с членом другой; например, совпадают вторые члены синтагм «существительное (не местоимение, не числительное, не союзное слово, не формула) + существительное в род. пад.— в прямом порядке» и «глагол, требующий род. пад., + существительное в род. пад.— в любом порядке» (*важность решения и добиться решения*);

б) вложение ²² члена одной синтагмы в один из членов другой; например, второй член синтагмы «глагол, требующий вин. пад., в инфинитиве + + существительное в вин. (им.-вин.) пад.— в любом порядке» вкладывается во второй член синтагмы «существительное (не местоимение, не числительное, не союзное слово) в род. пад.+ существительное-числительное в им.-вин. пад.— в обратном порядке» (*разделить плоскость, разделить тридцать и тридцать элементов*);

в) пересечение ²² члена одной синтагмы с одним из членов другой; например, второй член синтагмы «глагол в 1 или 2-м лице + существительное-местоимение в им. пад. соответствующего лица и числа— в любом порядке» пересекается со вторым членом синтагмы «глагол, не способный управлять вин. пад., в 3-м лице + существительное в им.-вин. пад. соответствующего числа— в любом порядке» (*мы получим и ряд сходится, он оказывается и т. д.*).

Из-за наличия совпадений синтагм в ряде случаев создается возможность для неправильного «разрезания» фразы, а следовательно, неправильной расстановки стрелок. Чтобы избежать этого, синтагмам и приписывается вспомогательная информация — ряд указаний о сочетаемости данной синтагмы с другими. Эти указания сводятся к условиям, предусматривающим наличие или отсутствие на определенных местах (в частности, между членами пары информаций, которая описывается данной синтагмой) информаций, содержащих определенные фрагменты. Другими словами, условия, составляющие вспомогательную информацию к синтагме, учитывают более широкий контекст — различные ситуации, которые могут препятствовать действительной связанности потенциально связываемых информаций. Чтобы две информации i_1 и i_2 в тексте были связаны каким-

²¹ Могут, а не должны!

²² В ложение: все признаки, составляющие один член синтагмы, входят в состав члена другой синтагмы, но не наоборот; пересечение: некоторые (не все!) признаки, входящие в состав одного члена синтагмы, входят в состав члена другой синтагмы.

либо ОНД, необходимо, во-первых, чтобы сочетание (i_1, i_2) задавалось не которой синтагмой и, во-вторых, чтобы выполнялись все условия, перечисленные во вспомогательной информации к этой синтагме.

§ 7. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ СОЧЕТАНИЯ И ПОИСКОВЫЕ ПРАВИЛА (КОНФИГУРАЦИИ). ЕДИНСТВО СИНТАКСИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Теперь мы перейдем к обзору всех типов содержательных сочетаний. Эти типы различаются между собой характером обработки членов сочетания после того, как оно найдено в тексте, т. е. характером основной информации. Типы содержательных сочетаний следующие:

1. Синтагмы — классы однотипных двучленных сочетаний полнозначных словоформ или сегментов. Обработка найденной синтагмы заключается в основном в установлении отношения непосредственной доминации между ее членами, т. е. в постановке нумерованной стрелки. Кроме того, производятся еще некоторые добавочные переработки одного или обоих членов. Примеры синтагм см. выше, стр. 41.

2. Фразеологические (или, лучше, несвободные) сочетания разных типов. Эти сочетания, рассматриваемые как целое, имеют такие синтаксические и семантические особенности, которые не могут быть выведены из свойств компонентов сочетания в соответствии с достаточно простыми и общими правилами. Обработка обнаруженного в тексте несвободного сочетания состоит в следующем: все информации к компонентам сочетания стираются и заменяются одной результирующей информацией, отражающей свойства сочетания в целом. Результирующая информация хранится при основе одного из компонентов в словаре основ. Большинство несвободных сочетаний двучленно, однако эта двучленность не обязательна (см. примеры). В несвободных сочетаниях участвуют только словоформы.

Примеры несвободных сочетаний: *так как, с виду, в то время как, несмотря на, в связи с, во что бы то ни стало, речь идет о, иметь место* и т. д.

3. Суперсintагмы — образования, промежуточные между синтагмами и несвободными сочетаниями. Суперсintагма представляет собой типовое двучленное сочетание словоформ, связанных отношением непосредственной доминации в точности так же, как члены синтагмы. Однако в отличие от синтагмы сама грамматическая структура суперсintагмы имеет лексическое (или референционное) значение, т. е. фактически является семантомой — как отдельная словоформа. Поэтому обработка суперсintагм состоит, с одной стороны, в добавлении новой информации, представляющей в явной форме «структурное значение» суперсintагмы, и в определенном изменении других информации; с другой стороны — в расстановке стрелок с номерами (т. е. в установлении ОНД) между всеми информациами, включая вновь добавленную. Добавочная информация суперсintагмы входит в состав основной информации к ней.

Примеры суперсintагм:

«прилагательное + дефис + то же самое прилагательное в той же форме — в прямом порядке» (*быстро-быстро//сильный-сильный* и т. д.) с добавочной информацией ≈ наречие «очень»²³ (повтор прилагательного со значением усиления: *быстро-быстро ≈ очень быстро*);

«инфinitив с отрицанием *не* + существительное в дат. пад. — в любом порядке» (*Читателю самостоятельно не найти решения//Не выйти нам из порочного круга*) с добавочной информацией ≈ глагол «мочь» с отрицанием

²³ Знак ≈ означает приблизительное соответствие по смыслу.

в буд. вр. (конструкция со значением невозможности: *не выйти нам≈мы не сможем выйти*);

«императив 2-го лица ед. ч. + существительное в им. пад.— в прямом порядке» (*Не получи он приказ, мы остались бы здесь//Допусти мы это один раз, остановить двигатель не удалось бы*) с добавочной информацией≈союз «если» (конструкция со значением иреалиса: *не получи он≈если бы он не получил*);

«существительное (не местоимение, не числительное, не союзное слово, не формула) в род. пад. + колич. числительное — в прямом порядке» (*дней пять//человек двадцать*) с добавочной информацией≈наречие «приблизительно» (конструкция со значением приблизительности: *дней пять ≈ приблизительно пять дней*) и т. д.²⁴

4. Аналитические формы — сочетания полнозначных словоформ со служебными. В таких сочетаниях один из компонентов играет роль аффикса, и обработка аналитических форм содержательно напоминает морфологический анализ (при всем формальном различии): в информацию к полнозначному компоненту поступают отдельные признаки от вспомогательного компонента, после чего она становится информацией всего сочетания в целом (ср. информацию к основе, которая модифицируется информациами от аффиксов и становится информацией к словоформе). Например, в сочетании *будут писать* от *будут* поступают в информацию к *писать* признаки «3-е лицо, мн. ч., буд. вр.»; полученная информация к *писать* выступает как информация ко всей аналитической форме.

При анализе используются не индивидуальные сочетания — аналитические формы, а классы таких сочетаний, записанные с помощью фрагментов (как и синтагмы), например, «глагол несоверш. вида в инфинитиве + личная форма глагола с основой *буд-* — в любом порядке», «глагол в прош. вр. + + словоформа *бы* — в любом порядке», «полное неместоименное прилагательное + словоформа *более* — в обратном порядке» и т. д. Аналитические формы бинарны; примеры были даны выше.

К аналитическим формам, возможно, следует относить и предложные группы (*в таблице, вопреки мнению, с крышкой* и т. д.); впрочем, их можно относить и к синтагмам.

5. «Ключевые контексты» — классы типовых сочетаний омонимичных словоформ со словоформами, помогающими различить омонимию; при этом словоформы-«ключи» могут быть синтаксически как связанны, так и не связаны со словоформами-омонимами. При обнаружении «ключевого контекста» обработка всегда состоит в выборе одной из нескольких информаций к словоформе-омониму. Кроме того, иногда — если «ключевая словоформа» и словоформа-омоним непосредственно связаны — заодно с различием омонимии выполняется постановка нумерованных стрелок. Таким образом, некоторые «ключевые контексты» имеют много общего с синтагмами. Большинство «ключевых контекстов» бинарно.

Примеры «ключевых контекстов»:

«омоформа²⁵ глагол/существительное + личная форма глагола — в любом порядке» (*начала: часть начала тогда будет сведена...//стали: свойства стали для наших целей изучаются...* и т. д.);

«омоформа *все* + существительное мн. ч. в им.-вин. пад.— в прямом порядке» (*все они, все ряды*);

«омоформа *все* + существительное ср. рода ед. ч. в им.-вин. пад. —

²⁴ Под *суперсинтагмой* понимается приблизительно то, что Д. Н. Шмелев называет «связанными синтаксическими конструкциями», или «фразеосхемами» («Вопросы языкоznания», 1960, № 5, стр. 47—60).

²⁵ Омонимичная словоформа.

в прямом порядке» (*все решение*) и «омоформа *все* + прилагательное в сравн. степени — в прямом порядке» (*все сильнее//все более полные*);

«омоформа прилагательное/существительное + существительное (не местоимение, не числительное, не союзное слово, не формула), согласованное с ним,— в прямом порядке» (*кривая поверхность*, ср. *кривая роста*; *данные формулы*, ср. *данные получены* и т. д.).

6. Классы сочетаний исходных (гипотетических) сегментов (редко — словоформ), являющихся частями одного и того же приведенного сегмента (соответственно — словоформы). Обрабатывают такие сочетания так: во-первых, производится слияние (объединение) разорванных частей сегмента в один приведенный сегмент (или частей словоформы в приведенную словоформу); во-вторых, обрабатываются содержательные сочетания (одного из рассмотренных выше пяти типов), компоненты которых находились в ранее разделенных частях приведенного сегмента. Таким образом, указанные сочетания гипотетических сегментов находятся в определенном соотношении с другими типами содержательных сочетаний.

Примеры: для словоформ — *ни к какому* = **к никакому*, *ни для кого* = **для никого*; для сегментов — «сегмент с — $\Phi_{\text{подл}}$ + сегмент с + $\Phi_{\text{подл}}$ — в любом порядке»; «сегмент с + $\Phi_{\text{каз обст}}$ + сегмент со склоняемым-глаголом в личной форме — в любом порядке» и т. д.

7. Классы различных вспомогательных сочетаний словоформ; сюда же условно относятся классы одиночных словоформ, которые для общности считаются сочетаниями с одним пустым членом. Обнаружение в тексте вспомогательных сочетаний способствует обнаружению других содержательных сочетаний. Например, обнаружение запятой перед прилагательным, которое имеет «слуг», т. е. перед распространенным прилагательным, дает возможность установить связь этого прилагательного с предшествующим существительным (*вал мотора, связанный с поршнем*). Обнаружение личной формы глагола в сегменте позволяет решить вопросы омонимии (когда, например, мы имеем дело с омоформами глагол/существительное), разобраться в синтаксической функции кратких прилагательных ср. рода на *-o/-e* и т. д.

Обработка, выполняемая при обнаружении вспомогательного сочетания, обычно заключается в «запоминании» этого факта (соответствующая запись в информацию к сегменту); кроме того, могут изменяться адреса некоторых информаций (об адресах см. стр. 52 и сл.).

Так же, как и для синтагм, для содержательных сочетаний других типов возможны различные совпадения; поэтому им также должна приписываться вспомогательная информация (см. стр. 42).

С содержательной точки зрения все перечисленные типы сочетаний различны и не должны смешиваться: очевидно, что обработка фразеологических сочетаний, различие омонимии и определение синтаксических связей — это вещи разные. С формальной же точки зрения эти сочетания могут трактоваться одинаково: во всех имеется комбинация фрагментов, дополнительные условия (вспомогательная информация) и указания о необходимой переработке (основная информация). Следовательно, все эти сочетания можно записать в одной и той же определенной стандартной форме. Выражения, записанные в этой форме, мы будем называть конфигурациими. Ниже (§ 9) конфигурации будут описаны подробно; здесь мы ограничимся общей характеристикой.

Конфигурация — это строка, разделенная на пять частей. Часть I содержит номер данной конфигурации, часть II — само содержательное сочетание, часть III — вспомогательную информацию к содержательному сочетанию, часть IV — основную информацию, часть V — так называемую

«переадресацию»: туда записываются номера конфигураций, к которым следует переходить после данной (см. стр. 55).

Конфигурация специально приспособлена для отыскания в тексте любого заданного сочетания информации при заданных условиях, последующей переработки найденного сочетания и «переадресации» обработанной информации или информации к очередной конфигурации. Конфигурации, таким образом,— это чисто поисковые единицы, форма которых никак не связана ни с каким-либо типом содержательных сочетаний, ни с определенным языком, ни даже вообще с естественным языком; так, в виде конфигураций можно записывать исходные данные для отыскания каких-нибудь комбинаций деталей в радиосхеме или комбинаций рельефов на географической карте и т. д. Конфигурация представляет собой просто стандартный бланк, на котором записаны параметры определенной поисковой операции.

Применение стандартных поисковых правил — конфигураций — позволило отказаться от разделения синтаксического анализа на ряд отдельных этапов, как это делалось в некоторых предшествующих алгоритмах [17, 19], где выделялись: обработка оборотов, различение омонимии, расчленение сложных предложений и т. д. В рассматриваемом алгоритме все содержательно разные задачи синтаксического анализа — см. стр. 29—30 — решаются формально одинаковым образом и в ходе формально единого процесса.

Отметим некоторые особенности конфигурационной записи содержательных сочетаний.

1. Для конфигураций имеет принципиальное значение вопрос о последовательности их применения. Этот вопрос должен решаться всегда, хотя он может быть решен и отрицательно, т. е. упорядоченность конфигураций может оказаться ненужной. Должна или не должна строго фиксироваться последовательность применения конфигураций, это зависит от принятого принципа анализа. Если предполагается сначала проанализировать рабочий объект всеми возможными способами (т. е. сначала выполнить все мыслимые «разрезания»), а потом выбрать тот результат анализа (или те результаты анализа), где нет противоречий между информацией к полученным частям анализируемого объекта (т. е. выбрать «правильные разрезания»), то конфигурации можно применять в любом порядке. В рассматриваемом алгоритме принят противоположный подход: получать на каждом шагу результат, правильный настолько, насколько это вообще возможно в данный момент, т. е. отбрасывать все «неправильные разрезания», не доводя их до конца. Такой подход требует, чтобы конфигурации применялись в определенном порядке и, следовательно, чтобы они размещались в таблице конфигураций также в определенном порядке, который был бы удобен с точки зрения последовательности их применения. Как именно упорядочиваются конфигурации в таблице, будет сказано ниже (стр. 56 и сл.).

2. Далее, решение вопроса о том, в каком порядке должны записываться в конфигурацию компоненты содержательного сочетания, также зависит от техники поиска. Конфигурация имеет несколько членов (чаще всего два, которые записываются в части II всех конфигураций, см. стр. 54; остальные, если они есть, записываются в «дополнительных условиях», см. стр. 54), представляющих каждый один компонент содержательного сочетания. В данном алгоритме сначала отыскивается в тексте первый член конфигурации, и только в случае его обнаружения отыскивается второй член и т. д. Поэтому первым членом конфигурации должен быть тот компонент содержательного сочетания, который предсказывает появление сочетания с большей вероятностью, чем любой другой компонент (т. е. тот, по которому данное сочетание имеет наибольшую устойчивость [3]). Первый

член конфигурации можно назвать «активным», так как именно от него отыскивается второй — «пассивный» — член, поскольку поиск, организованный так, имеет больше шансов оказаться удачным.

Очевидно, что первым членом конфигурации совсем не обязательно является тот компонент содержательного сочетания, который в тексте всегда идет первым по порядку (самым левым). Так, например, фразеологизмы *в общем, в целом, в среднем*, где первым всегда стоит предлог *в*, записываются в конфигурацию «прилагательное типа *z_j* не жен. рода ед. ч. в предл. пад. + предлог *в* — в обратном порядке», где первым (активным) членом является прилагательное, так как имеется гораздо больше шансов найти *в* перед таким прилагательным в заданной форме, чем найти такое прилагательное после любого *в*. Еще пример: синтагма «существительное (не местоимение, не числительное, не союзное слово, не формула) + предложная группа (существительное с предлогом) — в прямом порядке» (*книга с картинками*) записывается в конфигурацию «предложная группа + существительное (не местоимение, не числительное, не союзное слово, не формула) — в обратном порядке».

Когда в конфигурацию записывается синтагма (или суперсинтагма), первым членом конфигурации может быть и не главный член синтагмы. Например, синтагма «существительное (не местоимение, не числительное, не союзное слово, не формула) + существительное в род. пад. — в прямом порядке» записывается в конфигурацию «существительное в род. пад. + + существительное (не местоимение, не числительное, не союзное слово, не формула) — в обратном порядке».

3. Между содержательными сочетаниями и конфигурациями нет однозначного соответствия. Начнем с того, что в некоторых конфигурациях, имеющих более двух членов, записывается не одна, а цепь синтагм (чаще всего две). Это происходит тогда, когда для правильного определения связности двух словоформ необходимо рассмотреть больший отрезок текста, а в этом большем отрезке выявляется связность еще и других словоформ. Так, конфигурация «переходное причастие в им.-вин. пад. + существительное (не местоимение, не числительное, не союзное слово, не формула) в им.-вин. пад., согласованное с причастием, + существительное (не местоимение, не числительное, не союзное слово, не формула) в им.-вин. пад., согласованное с причастием, — в прямом порядке» содержит две синтагмы: «переходное причастие + существительное в им.-вин. пад. — в прямом порядке» и «существительное (не местоимение, не числительное, не союзное слово, не формула) + согласованное с ним полное прилагательное — в любом порядке» (*пересекающая плоскость граница//..., а пересекающая плоскость рассматривается позже*). Цепь из двух синтагм содержит также конфигурация «полное прилагательное *A₁* + сочинительный союз + полное прилагательное *A₂*, согласованное с *A₁*, — в прямом порядке» (*большие или малые шары//целые и нецелые числа*).

Гораздо чаще, как из-за омонимии словоформ, так и из-за различных совпадений синтагм (реже — других содержательных сочетаний), бывает удобно с точки зрения поиска «расщепить» одну синтагму на несколько отдельных пар фрагментов — таких, что каждая пара задает только часть той совокупности сочетаний, которая задается всей синтагмой, а все пары вместе задают всю эту совокупность. Эти отдельные пары фрагментов, представляющие собой как бы «части» синтагмы, записываются в разных конфигурациях, применяемых в разное время — одни раньше, другие позже. Дело в том, что одни сочетания, задаваемые синтагмой, «достоверны» — в том смысле, что они ни с чем не совпадают и могут быть выделены в начале анализа; другие же «мало достоверны», т. е. участвуют в ряде совпадений, и поэтому должны отыскиваться на более поздних этапах анализа, когда

уже накоплены некоторые сведения о синтаксической структуре фразы, поступившие от более «достоверных» сочетаний. Например, в синтагме «краткое прилагательное + существительное в им.-вин. пад.», согласованное с этим прилагательным,— в любом порядке» такие сочетания, как *получен важный результат*, *теория полна/ответы вполне надежны*, более достоверны, чем такие сочетания, как *решение обязательно* (ср. *Решение обязательно появляющегося уравнения не затруднит нас*//*Решение обязательно, как мы видим, связано с преобразованием* и т. д.) или *заметно мерцание* (ср. *Заметно усилившееся мерцание, которое уже упоминалось, должно вызвать наш интерес*). Причина — в синтаксической многофункциональности краткого неотглагольного прилагательного ср. рода. Указанная синтагма записана «по частям» в нескольких конфигурациях: КНФ 92 и 95 — в начале анализа (краткие прилагательные не ср. рода и краткие причастия ср. рода — «достоверные» — фиксируются как сказуемые и делается соответствующая пометка в информации к сегменту); КНФ 155 — в середине анализа («сомнительное» краткое прилагательное, не причастие, ср. рода, пройдя по конфигурациям 152—154, где проверялись гипотезы о его функционировании в качестве наречия, вводного слова, особого сказуемого с инфинитивом и т. д., опознается как именное сказуемое) и, наконец, КНФ 247, 259 и 260 — в конце анализа (существительные в им.-вин. пад., после того как в ходе анализа были проверены и отброшены все прочие гипотезы об их синтаксической функции, соединяются как подлежащие с краткими прилагательными).

Наряду с «расцеплением» синтагм и распределением их по разным конфигурациям широко практикуется и обратное: в одной конфигурации могут быть записаны «части» разных синтагм. Так, в только что упомянутых конфигурациях 247, 259 и 260 записана также синтагма «личный глагол, не способный управлять вин. и род. пад., + существительное в им.-вин. пад.— в любом порядке» (т. е. существительное соединяется здесь в качестве подлежащего не только с краткими прилагательными, но вообще со всеми ранее фиксированными сказуемыми).

4. Наконец, сама запись содержательных сочетаний в конфигурациях во многом отлична от записи этих же сочетаний, взятых самостоятельно. В «конфигурационной» записи часто опускаются некоторые существенные признаки (признаки связности), входящие в фрагменты — члены сочетаний. Более того, может опускаться целиком один из членов сочетания, а иногда даже оба члена. Это означает, что в части II конфигурации, в месте, отведенном для содержательного сочетания, стоят нули вместо некоторых существенных признаков, или вместо одного из членов, или даже вместо обоих членов сочетания. Разумеется, все эти опущения производятся только в записи содержательных сочетаний внутри конфигураций. В действительности все признаки связности используются при поиске и рассматриваются оба члена синтагмы. Просто ряд признаков учитывается иным образом — так, как это удобнее для техники поиска, — и в конфигурационной записи содержательных сочетаний не выступает. Так, например, некоторые (а иногда все) признаки первого члена конфигурации учитываются при выработке «синтаксических адресов» для соответствующей словоформы (об «адресах» см. ниже, стр. 52 и сл.). Признаки второго члена могут быть заданы в самой поисковой операции, и тогда место второго члена конфигурации заполняется нулями (например, для оператора ПРЕДИК — «взятие предикатного слова» — искомый член указывать не нужно, так как он раз навсегда задан самим оператором: это «предикатное слово» рабочего сегмента).

С другой стороны, в конфигурационную запись содержательных сочетаний могут вводиться «поисковые признаки», т. е. элементы вспомога-

тельной информации к содержательным сочетаниям. При этом в конструкциях «признаки связности» четко не отделяются от «поисковых знаков»: те и другие перемешаны в той степени, в какой это представляется удобным для целей поиска содержательных сочетаний и «разреза текста».

Из сказанного видно, что, попадая в таблицу конфигураций, содержательные сочетания в соответствии с требованиями поисковой техники кажутся до неузнаваемости». Читатель, рассматривающий таблицу конфигураций, встречается со сложным переплетением синтаксических данных конкретном языке и чисто технических приемов поиска; отделить первые от вторых обычно крайне затруднительно.

Поэтому при составлении алгоритма синтаксического анализа, а также при изучении и описании готовых алгоритмов представляется целесообразным последовательно различать содержательные сочетания и поисковые единицы — конфигурации. Для определенного языка содержательные сочетания должны выделяться сами по себе — независимо от типа арифметики и от организации поиска в тексте; эта работа может выполняться непосредственной связью с автоматическим анализом. Форму конфигурации правила поиска и т. д. следует рассматривать отдельно. Тогда содержательные сочетания можно было бы размещать в таблице конфигураций в соответствии со специальными правилами. Эти правила было бы удобно оформить в виде особой «анкеты», включающей различные вопросы о содержательных сочетаниях и «рецепты» размещения в конфигурациях тех или иных конкретных сочетаний в зависимости от ответов на вопросы. Та анкета была бы во многих отношениях аналогична «морфологической анкете», описанной в работе [20].

Однако намеченная здесь картина — это пожелания, а не действительность. При создании алгоритма, о котором идет речь, таблица конфигураций составлялась параллельно с выделением содержательных сочетаний — тем экспериментального подбора. Поэтому несомненно, что полученная таблица конфигураций оказалась более громоздкой, а ее использование требует контроля над ней — более сложными, чем это могло быть.

§ 8. МЕТОДИКА ОБРАЩЕНИЯ К ТАБЛИЦЕ КОНФИГУРАЦИЙ. «АДРЕСА» И «СИГНАЛИЗАТОРЫ»

Возможны, вообще говоря, два противоположных подхода к поиску содержательных сочетаний в тексте с помощью таблицы конфигураций, отправляясь 1) либо от таблицы конфигураций, 2) либо от анализируемого отрезка текста. При первом подходе берутся последовательно одна за другой конфигурации (т. е. строки таблицы) и их первые члены сравнивают поочередно со всеми информацией анализируемого отрезка. Если какая-нибудь информация соответствует первому члену выбранной конфигурации, то тогда в анализируемом отрезке отыскивается второй член той же конфигурации. Схематически все это можно представить так:

Таблица конфигураций	Анализируемый отрезок
1. $a \vdash b$	5. $c \vdash f$
2. $a \vdash c$	6. $d \vdash f$
3. $b \vdash d$	7. $d \vdash g$
4. $e \vdash c$	8. $f \vdash b$ и т. д.

Берется КНФ 1, и ее первый член (*a*) сравнивается со всеми информацией (*f*, *b*, *l*...) анализируемого отрезка. Совпадения нет; берется КНФ 2, и с информацией отрезка сравнивается ее первый член (снова *a*). Так как опять нет совпадения, берется КНФ 3; ее первый член (*b*) дает совпадение при втором сравнении. Тогда мы ищем в отрезке второй член конфигурации (*d*), последовательно сравнивая с ним все остальные информации отрезка (*l*, *c*, *f*, *g*). Результат отрицательный, и мы переходим к очередной (4-й) конфигурации. Ее первый член (*e*) не дает совпадения. Берется КНФ 5; ее первый член будет найден в отрезке — тогда начинается поиск второго члена; на этот раз он заканчивается успехом. Информации № 4 и 5 (*c* и *f*) в отрезке образуют содержательное сочетание; алгоритм выполняет необходимые переработки информации, фиксируя этот факт.

При втором подходе берутся последовательно одна за другой информации анализируемого отрывка и сравниваются поочередно с первыми членами всех конфигураций. В случае положительного результата сравнения в анализируемом сегменте ищется второй член этой конфигурации. Проиллюстрируем данный подход с помощью того же примера. Берется информация № 1 (*f*) и сравнивается с первыми членами всех конфигураций. Совпадение имеет место в КНФ 8; в отрезке отыскивается второй член этой конфигурации. Информации № 1 и 2 образуют содержательное сочетание. После выполнения соответствующих переработок информации берется информация № 2 и опять сравнивается с первыми членами всех конфигураций — до совпадения в КНФ 3. Однако второй член этой конфигурации не будет найден в нашем отрезке. Поэтому мы перейдем к очередной информации (№ 3) и снова начнем сравнивать ее с первыми членами конфигураций таблицы.

В алгоритме, который мы рассматриваем, принят способ просмотра таблицы конфигураций, представляющий собой определенную модификацию второго подхода. Этот способ заключается в следующем.

Никакая информация не может быть «кандидатом» в первые члены всех или даже большинства конфигураций таблицы. Каждая информация является потенциальным первым членом лишь нескольких конфигураций (и притом весьма немногочисленных — от одной до пятнадцати из всех 270 конфигураций таблицы). Поэтому представляется нежелательным отыскивать конфигурацию, первым членом которой может быть данная информация, перебирая все конфигурации таблицы подряд. Этого можно избежать, если по информации точно предсказывать ее «сферу», т. е. вычислять номера всех тех и только тех конфигураций, где данная информация может быть первым членом. Способность информации быть первым членом некоторой конфигурации полностью обусловлена значениями определенных признаков этой информации, т. е. значениями ее определенного фрагмента, а именно того, который является первым членом данной конфигурации. Вообще говоря, все эти фрагменты различны для разных конфигураций и не могут быть заданы иначе, как списком. Это означает, что для определения номеров «подходящих» конфигураций интересующую нас информацию надо сравнить со списком таких фрагментов, т. е. практически с таблицей конфигураций. Мы пришли к тому, от чего хотели избавиться. Предсказывать по информации «сферу» ее подходящих конфигураций точно («все те и только те конфигурации...») без просмотра конфигураций подряд не удается.

Можно, однако, попытаться подойти к задаче по-другому — предсказывать по информации ее «сферу» не точно, а приблизительно, отбрасывая те конфигурации, которые заведомо не «подходят» для данной информации, и затем сравнивая информацию с остальными конфигурациями. При этом перебор конфигураций сохраняется, но значительно сокращается. Такой компромиссный подход и принят в рассматриваемом алгоритме.

Начнем с простого примера. Если взять один-единственный признак (графу) в информации к словоформе, а именно «часть речи», то, зная его значение, можно отбросить как заведомо «неподходящие» очень многие конфигурации, хотя и нельзя точно указать «подходящие». Ясно, что для существительного «не подходят» все те конфигурации, у которых первый член — глагол, прилагательное или неизменяемое слово. Поэтому при основах всех существительных можно заранее указать (в словаре основ) их приблизительную сферу, т. е. номера всех тех конфигураций, где первый член — существительное.

Необходимо лишь удачно выбрать признаки, в соответствии с которыми предсказывается приблизительная сфера информации. Желательно, чтобы эти признаки позволяли предсказывать «подходящие» конфигурации как можно более просто (без лишних операций) и как можно более точно (чтобы максимально сократить просмотр таблицы). Когда такие признаки выбраны и в алгоритм включены необходимые данные, алгоритм будет приписывать каждой информации указание о ее приблизительной сфере.

Однако, поскольку приблизительные сферы для разных типов информации очень неравномерны по длине (от одной до нескольких десятков конфигураций), приписывать каждой информации номера всех гипотетически подходящих для нее конфигураций было бы неэкономно: это резко увеличило бы объем индивидуальной информации, что нежелательно. Поэтому каждой информации приписывается только начало ее гипотетической сферы, т. е. номер первой (по порядку внутри таблицы) конфигурации, относительно которой предполагается, что данная информация может быть ее первым членом. Этот номер называется «синтаксическим адресом» информации. При каждой конфигурации указывается очередной «синтаксический адрес» для информации, т. е. номер следующей по порядку конфигурации из той же самой гипотетической сферы. Движение информации по таблице осуществляется путем «переадресаций», т. е. пересылок от одной конфигурации к другой. Сплошной просмотр таблицы заменен обращением только к гипотетически подходящим конфигурациям.

Теперь мы поясним — на примере информации к словоформам, — как именно вырабатываются для информации начальные «синтаксические адреса».

Для словоформ оказалось удобным различать два типа признаков, обусловливающих гипотетическую сферу: признаки, связанные с основой словоформы, и признаки, связанные с ее суффиксами. Так, общая гипотетическая сфера должна быть приписана всем словоформам с основой *свод-* (во всех ее вариантах: *свод-*, *свед-*, *све-*, *свож-*; глагол «сводить, свести»). Независимо от морфологического оформления, любая словоформа с этой основой способна «сильно управлять» предлогом *к*: *свести задачу к предыдущей//сведение вычислений к умножению//сводящийся (сведенный) к перебору и т. д.* Суффиксы тоже определяют общую гипотетическую сферу для ряда информации. Общую сферу имеют, например, все глаголы в форме (т. е. с суффиксами) инфинитива как способные сочетаться с модальными глаголами, образовывать аналитическую форму буд. вр., выступать в качестве особого сказуемого после союзов *если, чтобы, прежде чем, перед тем как* и т. д.

В соответствии со сказанным оказалось удобно приписывать информацием две гипотетические сферы: обусловленную основой и обусловленную суффиксами. Следовательно, информация имеет, в общем случае, два начальных синтаксических адреса и в информаций к словоформам под адреса отведено две графы: 11.0 и 11.1. Необязательно, чтобы обе графы были всегда заполнены. У словоформ с основами, не имеющими никаких особенностей, есть только один адрес — обусловленный суффиксами (графа 11.0

остается пустой); у иензменяемых слов также бывает только один адрес — обусловленный основой (пустует графа 11.1).

Тот факт, что используется именно два начальных адреса, является результатом эмпирического подбора, удовлетворяющим представлениям автора об общем удобстве и компактности алгоритма. Принципиально можно было бы обойтись одним адресом (не говоря уже о том, что можно обойтись и вообще без адресов — применения полный просмотр таблицы); иногда было бы удобнее применять несколько адресов. Однако практика составления алгоритма как будто подсказывает два адреса, так как в таком случае соотношение между размером информации, числом обращений к таблице конфигураций (т. е. длиной гипотетической сферы) и компактностью алгоритма представляется оптимальным. Для окончательного решения вопроса о числе адресов необходимо отдельное исследование.

Один адрес приписывается основе (в словаре основ) и в процессе морфологического анализа поступает в графу 11.0 полной информации к словоформе одновременно со всеми прочими признаками, которые переносятся от основы в информацию к словоформе. Другой адрес приписывается суффиксу; адрес входит в основную информацию к суффиксу наряду с такими признаками, как падеж и число, лицо, число и время, степень сравнения и т. д.; этот адрес при морфологическом анализе поступает в графу 11.1 полной информации к словоформе. Адрес, поступающий от основы, называется «адрес I»; адрес, поступающий от суффикса, — «адрес II».

Таким образом, синтаксические адреса вырабатываются для каждой словоформы алгоритмом морфологического анализа. Поскольку этот алгоритм не приводится в данной книге, в Приложении V помещены таблицы, позволяющие определять синтаксические адреса русских словоформ вручную, что необходимо для экспериментов по синтаксическому анализу русского текста.

Информация, содержащая в себе адреса (т. е. номера) одной или двух конфигураций, называется сигнатурой этих конфигураций. При обращении к таблице конфигураций нужная конфигурация выбирается непосредственно по одному из адресов сигнализатора²⁶, т. е. информации, ради которой алгоритм обращается к таблице. Но сигнализатор не всегда действительно является первым членом сигнализируемой им конфигурации. Ведь примененные адреса, как уже говорилось, определяют сферу каждой информации лишь приблизительно, так что в этой сфере могут оказаться и «неподходящие» конфигурации. В самом деле, зачастую действительная сфера информации, т. е. действительно «подходящие» конфигурации, определяется сложным взаимодействием основы и суффиксов. Например, формы типа *легко*, *важно* имеют определенную общую сферу как способные иметь при себе инфинитив в качестве подлежащего; однако это их свойство зависит и от основы, и от суффикса (им обладают краткие прилагательные ср. рода, но лишь с определенными основами). В других случаях основа подсказывает несколько действительных сфер; так, любая словоформа с основой *обознач-* имеет общую судьбу и с другими «переходными» основами, и с основами, требующими тв. пад., и с основами, требующими предлога *через*: *обозначать что-либо чем-либо и т.п что-либо через что-либо*. Учитывать все это в ходе морфологического анализа неудобно, а при допущении только двух адресов — иногда и невозможно. Уточнение сферы происходит при движении по таблице конфигураций — посредством сравнения сигнализируемой информации с первым членом сигнализируемой конфигурации. Если информация-сигнализатор не соответствует первому члену сигнализируемой ею конфигурации, то происходит «переадресация» — из графы 11.1₂

²⁶ Подробнее об использовании адресов см. стр. 59 и сл.

(см. стр. 55) данной конфигурации в графу 11.0 или 11.1 информации-сигнализатора заносится новый адрес, и она становится сигнализатором уже другой конфигурации.

Итак, каждая информация несет в себе указание о том, с помощью какой строки таблицы конфигураций она должна обрабатываться. В каждой строке, в свою очередь, указывается, какая очередная строка (конфигурация) может быть использована для обработки данной информации.

§ 9. СТРОЕНИЕ ТАБЛИЦЫ КОНФИГУРАЦИЙ.

ЦИКЛЫ АНАЛИЗА И ПОРЯДОК РАСПОЛОЖЕНИЯ КОНФИГУРАЦИЙ В ТАБЛИЦЕ

Таблица конфигураций имеет горизонтальные строки (по одной строке на каждую конфигурацию) и вертикальные графы, которые делятся на подграфы. Графы распределены по частям конфигурации (стр. 46) следующим образом: часть I — графа 1; часть II — графы 2, 3, 4; часть III — графы 5, 6, 7, 8; часть IV — графы 9 и 10; часть V — графа 11.

В графе 1 помещен порядковый номер конфигурации (строки).

В графах 2—4 записываются члены конфигурации, т. е. некоторое содержательное сочетание. В графе 2 помещается фрагмент, представляющий первый член конфигурации: в подграфе 2.1 указываются его признаки, всего не более двух; в подграфе 2.2 — значения, которые должны быть у этих признаков.

В графе 4 записывается фрагмент, представляющий второй член конфигурации: в подграфе 4.1 указываются признаки, всего не более четырех; в подграфе 4.2 — необходимые значения этих признаков. Тот факт, что второй член приходится задавать (в общем случае) большим числом признаков, чем первый, объясняется тем, что ряд признаков первого члена практически уже учтен в адресе соответствующей информации-сигнализатора, второй же член отыскивается по тексту без каких-либо предварительных сведений о нем.

В графе 3 указывается, следует ли за данной конфигурацией другая с тем же первым членом (1 в графе 3).

Для конфигураций с одним и тем же первым членом повторяющейся первый член пишется в таблице только один раз — в первой по порядку конфигурации.

Графы 5—8 содержат вспомогательную информацию к записанному в данной конфигурации содержательному сочетанию.

В графе 5 указывается стандартная операция, с помощью которой должен отыскиваться второй член конфигурации (подграфа 5.1), и место начала выполнения этой операции (где осуществлять проверку, откуда начинать поиск и т. д.— подграфа 5.2). В графе 6 задаются пределы поиска (обычно это рабочий сегмент) и те классы словоформ, которыми могут быть разделены члены данной конфигурации²⁷.

В графе 7 указывается (не у всех конфигураций) одно из так называемых «дополнительных условий»; в описываемом алгоритме их 94 (часть В; гл. II, § 3). «Дополнительные условия» — это главным образом указания о том, какие еще информации, кроме двух уже найденных, должны присутствовать или отсутствовать в заданной позиции или какие еще признаки второго члена должны иметь определенные значения для того, чтобы найденные информации можно было признать связанными. Таким образом, «дополнительные условия» состоят преимущественно в задании третьего, четвертого и т. д. членов конфигурации или в задании дополнительных тре-

²⁷ Список таких классов см. в Приложении IV, стр. 271 и сл.

бований ко второму члену, если четырех признаков бывает недостаточно. Каждое «дополнительное условие» — это один из дополнительных операторов (ДО), о которых говорилось выше (стр. 36, 39).

В графе 8 помещается (также не у всех конфигураций) номер одного из «действий при отсутствии в тексте второго члена конфигурации». Эти «действия» (их 58; часть Д, гл. II, § 5) также представляют собой ДО, выполняющие определенные переработки указанных информаций в тех случаях, когда для первого члена данной конфигурации не был найден в анализируемом отрезке текста второй член. Здесь используется тот факт, что отсутствие какого-либо ожидаемого объекта может давать полезную информацию о синтаксическом строении текста.

Графы 9 и 10 отведены под основную информацию к содержательному сочетанию, записанному в данной конфигурации.

В графе 9 дается (не у всех конфигураций) номер одной из «дополнительных обработок» (их 103, часть Г, гл. II, § 4), т. е. одного из ДО, выполняющих необходимую переработку членов найденной конфигурации или каких-либо других информаций. «Дополнительная обработка» бывает нужна в тех случаях, когда требуется не только запись связи между членами конфигурации, но и запись еще каких-нибудь сведений о синтаксическом строении фразы или изменение значений некоторых признаков членов конфигурации и т. д.

В графе 10 указывается «основная обработка», которая в большинстве случаев заключается в приписывании нумерованной стрелки членам найденной конфигурации²⁸ (если конфигурация содержит в себе синтагму) или реже — в какой-либо иной переработке членов (если в данной конфигурации содержится фразеологизм и т. д.). В подграфе 10.1 записывается оператор «основной обработки», а в подграфах 10.2 и 10.3 — его параметры: куда записывать и что записывать (или что стереть и т. д.).

Графа 11 — «переадресация» — содержит указания о том, к какой конфигурации следует обращаться после данной. Графа 11 разделена на четыре подграфы в соответствии с тремя следующими случаями:

а) сигнализатор, т. е. рассматриваемая информация, не удовлетворяет требованиям к первому члену данной конфигурации, поэтому сигнализатор переадресовывается, т. е. направляется к новой строке таблицы. Адрес этой новой строки находится в подграфе 11.1 данной конфигурации. Это случай «не найден первый член»;

б) сигнализатор действительно является первым членом данной конфигурации, но второй член не содержится в анализируемом отрезке (в рабочем сегменте или в рабочей фразе), поэтому сигнализатор направляется к новой строке; его новый адрес берется из подграфы 11.2 данной конфигурации. Это случай «найден первый член, но не найден второй»;

в) сигнализатор является первым членом данной конфигурации, и в анализируемом отрезке найден ее второй член, причем выполнено и «дополнительное условие». Тогда переадресации могут подвергнуться оба члена; их новые адреса хранятся: для первого члена в подграфе 11.3, а для второго — в подграфе 11.4 данной конфигурации. Это случай «найдены оба члена».

Каждая из подграф 11.1, 11.2, 11.3 и 11.4 разделена на две части: в первой части указывается, в какую из двух отведенных под адреса граф рабочей информации (11.0 и 11.1) должен быть записан новый адрес; во второй части дается сам новый адрес. Например, запись «11.4₁, 11.4₂ || 1, 185» означает, что в графу 11.1 второго члена надо записать 185. Если во второй

²⁸ Т. е. в информацию к зависимому члену записывается номер главного члена и номер связывающего их ОНД; в информацию к главному члену записывается номер зависимого.

части указанных подграф стоят 0, то это означает, что записывать новые адреса не требуется. Частный случай перадресации — стирание адреса²⁹; тогда во второй половине соответствующей подграфы таблицы конфигураций ставится символ *f*; запись «11.3₁, 11.3₂, |1, *f*» означает, что надо стереть адрес в графе 11.1 у первого члена. О перадресации см. также ниже (стр. 60 и сл.).

Применение таблицы конфигураций представляется удобным с точки зрения реализации алгоритма, поскольку таблица не программируется, а только кодируется. При наличии раз навсегда запрограммированных стандартных операторов и также раз навсегда запрограммированного собственно алгоритма синтаксического анализа (этот алгоритм тоже можно рассматривать как стандартный оператор использования таблиц указанной формы) разработка синтаксического анализа для нового языка сводится в основном к составлению и кодированию таблицы конфигураций; составлять и программировать алгоритм каждый раз не требуется.

Правда, для каждого языка нужно составлять и программировать свои дополнительные операторы («дополнительные условия», «действия при отсутствии второго члена конфигурации», «дополнительные обработки»). Полностью избавиться от этих дополнительных операторов, видимо, нельзя, так как их наличие обеспечивает всей системе необходимую гибкость: допущенные ошибки и пропуски могут быть исправлены без переделки готовой таблицы конфигураций за счет именно дополнительных операторов. Однако целесообразно стремиться к уменьшению их числа и объема. Этого можно добиться увеличением числа конфигураций или введением новых граф, например, графы для третьего члена конфигурации, граф для нескольких записей, для большего числа признаков у второго члена и т. д. Этот путь позволяет значительно уменьшить общий объем дополнительных операторов, хотя при этом возрастает объем таблицы и несколько усложняется алгоритм обращения с ней. Так как пока неясно, что и в каких случаях следует предпочесть, то описанную форму таблицы конфигураций не следует считать окончательной, это экспериментальный вариант, который должен быть усовершенствован в ходе дальнейших исследований.

Перейдем теперь к вопросу о том порядке, в котором следуют друг за другом конфигурации, расположенные в таблице.

Этот порядок тесно связан с цикличностью синтаксического анализа, которая состоит в том, что в анализируемом отрезке сначала обнаруживаются самые очевидные связи; полученные при этом сведения используются при повторном анализе и помогают обнаруживать менее достоверные связи; достигнутые результаты облегчают третью повторение анализа и разбор еще более сложных случаев: многофункциональных форм и сочетаний и т. д. В описываемом алгоритме введено (для русского языка) пять циклов внутрисегментного и пять циклов межсегментного анализа.

В соответствии с цикличностью анализа конфигурации, размещенные в таблице, удобно разбить на несколько групп. В частности, в рассматриваемом алгоритме конфигурации внутрисегментного анализа разбиты на пять групп. При анализе сначала применяются конфигурации только первой группы — так, как если бы других групп вообще не было. Лишь после того, как в анализируемом сегменте выявлены все содержательные сочетания, задаваемые конфигурациями первой группы, можно перейти ко второй группе и анализировать с ее помощью тот же самый сегмент. Затем этот же сегмент анализируется с помощью конфигураций третьей группы и т. д.

²⁹ Не того адреса, в соответствии с которым произошло обращение к данной конфигурации (этот адрес стирается всегда — см. стр. 60), а другого адреса у сигнализатора или любого адреса у второго члена конфигурации.

(сходная организация алгоритма синтаксического анализа описана в работах П. Гарвина [38, 49]).

Принцип распределения конфигураций по группам таков. К первой группе относятся все такие и только такие конфигурации, что для поиска в тексте соответствующих им сочетаний не требуется никаких данных и сведений, которые могут быть получены только в результате применения каких-либо других конфигураций (другими словами, первая группа — это конфигурации, не зависящие от других конфигураций). Ко второй группе конфигурация принадлежит тогда и только тогда, когда для отыскания соответствующего сочетания нужны сведения, которые можно получить в результате применения конфигураций только из первой группы (т. е. вторая группа — это конфигурации, зависящие хотя бы от одной конфигурации первой группы), и т. д. Например, конфигурация «прилагательное (нemестоименное, не причастие, не управляющее падежами) + существительное — в прямом порядке» (*окончательные итоги //геометрическая прогрессия*) принадлежит к первой группе, а конфигурация «нemестоименное прилагательное типа z_i + предлог ∞ — в обратном порядке» (задающая фразеологизмы в общем//в целом//в среднем//в дальнейшем и т. д.) помещена во второй группе, так как при ее применении должно быть уже известно, что прилагательное не относится как определение к какому-нибудь существительному (ср. в общем результате или в среднем языке).

Однако сформулированный здесь принцип использовался на практике лишь как ориентирующая установка, но не проводился последовательно и буквально в большинстве случаев. Дело в том, что между конфигурациями существуют столь сложные и запутанные зависимости, что, пытаясь применять указанный принцип в большинстве случаев, мы приходили к значительному увеличению числа групп при одновременном уменьшении их объема (получались даже группы, содержащие каждая по одной конфигурации). Это нежелательно, так как означает многократную повторную обработку одной и той же фразы, т. е. увеличение числа циклов анализа.

Кроме того,— и это самое главное — даже и при допущении любого числа сколь угодно мелких групп принцип, о котором идет речь, все равно не может быть проведен в полном соответствии с приведенной выше формулировкой. В составленном списке конфигураций оказалось немало случаев, которые схематически можно представить следующим образом: конфигурация x зависит от конфигурации y , т. е. при применении конфигурации x требуются сведения, которые могут быть получены только от применения конфигурации y ; конфигурация y зависит от конфигурации z , а конфигурация z зависит от конфигурации x . Другими словами, если z входит в группу с номером N , то y , в соответствии с указанным принципом, должна входить в группу с номером $N+1$, а x — в группу с номером $N+2$ и одновременно в группу с номером $N-1$, что является противоречием.

Невозможность упорядочить конфигурации таким образом, чтобы для каждой из них требовалась только те данные, которые получаются от применения лишь предшествующих конфигураций,— это чисто эмпирический факт. Доказать его как-либо мы не можем; однако все наши многочисленные попытки найти такую последовательность конфигураций, которая обеспечила бы для каждой из них получение всех необходимых сведений только от предшествующих конфигураций, заканчивались неудачей. Пришлось выбрать другой путь — с «забеганиями вперед» и с «возвратами назад». Заметим, что этот чисто практический результат согласуется в определенном смысле с теоретическими взглядами некоторых лингвистов, считающих невозможным последовательное (без «забеганий вперед» и без «возвратов») описание языка (ср., например, работу П. С. Кузнецова [1]).

На практике при составлении списка конфигураций и при распределении их по группам учитывались лишь такие зависимости конфигураций друг от друга, которые, по мнению автора алгоритма, являются статистически существенными, т. е. сказываются во многих различных случаях, причем хотя бы некоторые из этих случаев достаточно часто встречаются в тексте. Это означает, что конфигурация x , которая, вообще говоря, зависит от конфигурации y , может оказаться в группе с номером $N-1$, хотя y находится в группе N . Это возможно, когда применение конфигурации x без учета данных конфигурации y , по мнению автора, сравнительно редко приводит к ошибкам.

«Достаточно часто» и «сравнительно редко» — весьма условные разграничения, не подкрепленные пока никаким статистическим исследованием. Поэтому конкретные решения, принятые при распределении конфигураций по группам (т. е. решения, учитывать данную зависимость или нет), следует рассматривать только как рабочие гипотезы. Существенны не эти решения, а сам принцип: определяя последовательность конфигураций, учитывать не все зависимости между ними, а лишь те, которые представляются статистически существенными.

Остальные зависимости учитываются не с помощью последовательности конфигураций, а двумя другими способами (так или иначе эти зависимости должны быть учтены, поскольку мы хотим избежать ошибок даже и в сравнительно редких случаях). Первый способ — это «забегания вперед». При конфигурации дается, в качестве «дополнительного условия», последовательность проверок, имеющая целью получение сведений, которые нужны для данной конфигурации, но которые без этого «дополнительного условия» были бы выработаны позже, другой конфигурацией, расположенной в одной из следующих групп. Указанные сведения требуются, как уже говорилось, в сравнительно редких случаях; поэтому такие «дополнительные условия» начинаются с проверки, имеет ли место один из этих редких случаев. При отрицательном ответе «дополнительное условие» не применяется.

Второй способ — «возвраты назад» — состоит в том, что анализ выполняется с помощью конфигурации данной группы без учета некоторых необходимых данных, которые должны быть выработаны позже — при обращении к конфигурациям одной из последующих групп или вообще при анализе одного из последующих сегментов. При этом делаются специальные пометы о том, что из-за неучета каких-то данных могла быть допущена ошибка: вырабатываются соответствующие ρ -признаки (стр. 32—33), поступающие в информацию к сегментам. При межсегментном анализе (когда внутрисегментный анализ для всех сегментов полностью закончен) эти признаки, как уже говорилось, используются для исправления ошибок.

Группа конфигураций, т. е. циклы анализа, с одной стороны, и «забегания вперед» и «возвраты назад», с другой стороны, находятся в обратной зависимости друг от друга: увеличивая число первых, можно уменьшить число вторых, и наоборот. Соотношение между тем и другим было определено в описываемом алгоритме простым подбором — так, как представлялось наиболее удобным для автора. Общий принцип выбора указанного соотношения неизвестен. Можно полагать, что от «забеганий вперед» целесообразно избавиться полностью (если это возможно), число групп (циклов) уменьшить до двух-трех, а числу «возвратов назад» разрешить несколько возрасти. Всего этого следует добиваться, в частности, путем увеличения таблицы конфигураций (стр. 56).

В пределах одной группы конфигурации могут располагаться любым образом. Единственное ограничение касается конфигураций с одинаковым первым членом: они помещаются подряд и притом в определенном порядке, зависящем от частных соображений, которые мы не будем рассматривать

здесь в деталях³⁰). Конфигурации с неодинаковыми первыми членами удобнее располагать так, чтобы рядом оказывались конфигурации, задающие сочетания, близкие друг к другу с содержательной точки зрения. Это облегчает составление и проверку таблицы конфигураций.

§ 10. ПРОЦЕСС АНАЛИЗА. РАБОТА СОБСТВЕННО АЛГОРИТМА СИНТАКСИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

В данном параграфе описывается процесс внутрисегментного синтаксического анализа и **работа** соответствующего собственно алгоритма.

Напомним, что к началу синтаксического анализа весь текст уже подвергнут морфологическому анализу и все словоформы заменены соответствующими информациими.

Синтаксическому анализу предшествует работа первого вспомогательного алгоритма, который разбивает текст на исходные (гипотетические) фразы — по точкам, многоточиям, вопросительным и восклицательным знакам, а затем осуществляет специальный анализ границ гипотетических фраз и в случаях ошибочного «разрезания» текста (точка в сокращениях, «!» и «?» в шахматной и математической нотации и т. д.) объединяет гипотетические фразы. В результате работы этого алгоритма (который здесь не описывается) текст оказывается разделенным на окончательные («правильные») фразы (стр. 28).

Затем второй вспомогательный алгоритм (который также не описывается здесь) берет первую по порядку фразу и обозначает ее через Φ_0 . Эта фраза является рабочей и будет подвергаться синтаксическому анализу, после завершения которого данный вспомогательный алгоритм возьмет следующую по порядку фразу, обозначит ее через Φ_0 и т. д. Рабочая фраза разбивается тем же вспомогательным алгоритмом на исходные (гипотетические) сегменты по знакам препинания и по сочинительным союзам, перед которыми нет запятой. После этого начинается работа собственно алгоритма синтаксического анализа.

1. Первый по порядку в рабочей фразе гипотетический сегмент обозначается через K_0 , а информация к нему — через k_0 ; он является рабочим. Все информации, входящие в сегмент K_0 , отмечаются в так называемом «реестре» C_0 («реестр» — это специальное место, где отмечены словоформы, подлежащие анализу на данном цикле; каждому циклу анализа, т. е. каждой группе конфигураций, соответствует свой реестр). Номер последней конфигурации в первой группе обозначается через R_0 ; величина R_0 называется «рабочей ограничительной константой».

2. Начинается первый цикл внутрисегментного анализа в рабочем сегменте K_0 . Первая по порядку информация к словоформе, отмеченная в реестре C_0 , обозначается i_0 — это рабочая информация. Если содержимое графы 11.0 у i_0 не равно нулю, т. е. если i_0 имеет адрес I, то этот адрес сравнивается с рабочей ограничительной константой R_0 . Если адрес I у i_0 не

³⁰ Например, пусть две конфигурации: $a + b$ и $a + c$ — таковы, что если в тексте окажутся и a , и b , и c (причем выполняются все остальные требования обеих конфигураций), то надо считать найденной конфигурацию $a + c$ (т. е. конфигурация $a + c$ в некотором смысле «сильнее» конфигурации $a + b$); тогда конфигурация $a + c$ должна быть помещена *перед* конфигурацией $a + b$. Так, конфигурация «колич. числительное в им.-вин. пад. + существительное (не местоимение, не числительное) в род. пад. — в прямом порядке» стоит раньше, чем конфигурация «колич. числительное в им.-вин. пад. + прилагательное мн. ч. в род. пад. — в прямом порядке», потому что числительное следует (на данном цикле) относить к прилагательному только тогда, когда не найдено подходящее существительное (два больших ящика, но: среди этих шаров мы выберем два больших, что приведет к следующей ситуации).

больше рабочей ограничительной константы (т. е. $g^{11.0}(i_0) \leq R_0$)³¹, то является сигнализатором для некоторой конфигурации из первой группы «Сигнализируемая» конфигурация обозначается через i_0 , а адрес I у автоматически стирается; теперь $g^{11.0}(i_0) = 0$. Информация i_0 сравнивается с первым членом конфигурации i_0 . В случае несовпадения информации может подвергнуться переадресации: ей записывается новый адрес, в твой из графы 11.1 рабочей конфигурации. Если при этом у i_0 снова появляется адрес I, то он рассматривается снова; в противном случае, а также в отсутствии переадресации происходит смена адреса (см. ниже). В случае совпадения информации i_0 с первым членом конфигурации i_0 в сегменте находится второй член конфигурации i_0 . Если он найден, то он обозначается через i_1 и проверяются «дополнительные условия». Если и они выполняются, то производится дополнительная, а затем основная обработка информации i_0 и i_1 , необходимая, чтобы зафиксировать их связь (в частности производится запись нумерованной стрелки). Наконец, обе информации и i_1 могут подвергнуться переадресации — в их графы 11.0 и 11.1 записываются новые адреса из граф 11.3 и 11.4 рабочей конфигурации (стр. 5). К какой-либо из адресов у i_0 или i_1 может быть «погашен» (заменен нулем) если для данной информации не нужна дальнейшая обработка.

Если второй член рабочей конфигурации в анализируемом сегменте найден или если не выполняется «дополнительное условие», то включает соответствующий дополнительный оператор из «действий» в случае отсутствия i_1 , если таковой имеется для данной конфигурации; на него выходят указанные последующие действия. Если такого ДО в рабочей конфигурации нет, то проверяется, имеется ли в таблице в пределах данной группы конфигураций еще одна конфигурация с тем же самым первым членом (тогда $g^3(i_0) = 1$); в соответствии со сказанным на стр. 58 такая конфигурация должна следовать непосредственно за данной.

При наличии подобной конфигурации происходит смена конфигурации: рабочей становится следующая конфигурация таблицы и сегменте отыскивается ее второй член и т. д. (сравнения сигнализатора с первым членом не требуется, так как первый член не изменился).

При отсутствии подобной конфигурации может происходить переадресация информации i_0 : в графу 11.0 или 11.1 ей записывается новый адрес из графы 11.2 рабочей конфигурации.

Если в ходе переадресации у i_0 мог снова появиться адрес I, то он рассматривается снова: сравнивается с R_0 и т. д.

Если адрес I оказывается больше рабочей ограничительной константы (т. е. $g^{11.0}(i_0) > R_0$) и, следовательно, i_0 является сигнализатором для конфигурации не из первой, а из какой-то последующей группы, то i_0 заносится в очередной реестр C_x^1 для обработки — точнее, для попытки обработки — на следующем цикле, а адрес I у i_0 пропускается.

Происходит смена адреса — рассматривается адрес II той же самой информации i_0 . Смена адреса производится также, если адрес I отсутствует (графа 11.0 у i_0 содержит 0), а также после переадресаций, не затрагивающих адреса I. Вся работа с адресом II выполняется точно также, как с адресом I.

Если адрес II пуст или работа с ним закончена, выполняется смена информации: в рабочем реестре C_0 берется информация, следующая по порядку за рабочей информацией, и обозначается через i_0 . Затем с этой новой рабочей информацией проделывается то же самое, что с предыдущей: последовательно рассматриваются ее графы 11.0 и 11.1 и т. д.

³¹ Чрез $g^x(i_0)$ обозначается содержимое графы x информации i_0 . Список условных обозначений см. стр. 264—265.

3. Когда в рабочем сегменте K_0 не остается не обработанных на данном цикле информаций (т. е. информаций с адресами конфигураций первой группы), происходит смена цикла: переход ко второй (в общем виде — к очередной) группе конфигураций. Для этого в качестве рабочей берется вторая (очередная) ограничительная константа: через K_0 теперь обозначается номер последней конфигурации во второй — или, вообще говоря, в очередной — группе конфигураций. Рабочим реестром C_0 становится следующий по порядку реестр. Рабочий сегмент K_0 остается прежним; рабочей информацией i_0 делается первая слева информация из тех, что отмечены в рабочем реестре как подлежащие обработке на данном цикле. Начинается очередной цикл анализа, в точности совпадающий с предыдущим. Рабочий сегмент вновь просматривается слева направо, но не подряд: рассматриваются (берутся в качестве рабочих) лишь те информации, которые отмечены в рабочем реестре как не обработанные на предыдущих циклах. Обращения к таблице конфигураций по адресам и соответствующие обработки выполняются на всех циклах одинаково.

Всего выполняется таким образом пять циклов (стр. 56).

4. После завершения пятого цикла, т. е. когда в рабочем сегменте не остается информаций, содержащих адреса конфигураций для внутрисегментного анализа, внутрисегментный анализ сегмента K_0 заканчивается и происходит смена сегмента. Рабочим становится сегмент, непосредственно следующий за сегментом K_0 в рабочей фразе. Этот новый рабочий сегмент обозначается через K_0 и подвергается точно такому же анализу, что и предыдущий сегмент; все его информации заносятся в реестр C_0 , в качестве рабочей ограничительной константы снова берется номер последней конфигурации первой группы, через i_0 обозначается самая левая информация в K_0 и т. д. (см. пункт 2).

5. Когда внутрисегментный анализ выполнен для всех сегментов рабочей фразы, начинается межсегментный анализ. Он проводится в пределах всей рабочей фразы. Его объектами одновременно являются как необработанные (или неокончательно обработанные) информации к словоформам, так и информации к сегментам. Таким образом, межсегментный анализ проводится сразу на двух уровнях, с попеременным обращением то к одному, то к другому; в процессе его учитываются φ -, ρ - и σ -признаки, выработанные ранее и записанные в информации к гипотетическим сегментам. Методика межсегментного анализа, т. е. техника обращения с синтаксическими адресами, с таблицей конфигураций и т. д., в точности такова же, как и при внутрисегментном анализе: те же пять повторных циклов, т. е. повторных просмотров рабочей фразы.

Межсегментным анализом заканчивается синтаксический анализ рабочей фразы (точнее, заканчивается первая — и основная — часть синтаксического анализа: определение синтаксической структуры фразы; вторая часть, основывающаяся на результатах работы первой части, — «развертывание» сокращенных высказываний, см. стр. 11, — пока еще не разработана).

6. После завершения синтаксического анализа рабочей фразы происходит смена фразы. Второй вспомогательный алгоритм (стр. 59) берет следующую по порядку в тексте окончательную фразу, обозначает ее через Φ_0 , разбивает Φ_0 на гипотетические сегменты, приводит собственно алгоритм синтаксического анализа в исходное положение, а затем пускает этот алгоритм в ход (ср. пункт 1).

Приведенное здесь изложение процесса синтаксического анализа представляет собой неформальное описание собственно алгоритма синтаксического анализа, т. е. алгоритма обращения с таблицей конфигураций. Сам этот алгоритм дан в главе II.

Его содержательная сущность носит очень общий характер. Принимается, что каждая информация предсказывает появление в тексте одной или нескольких других информаций, синтаксически связанных с ней (соответствующие текстовые единицы — словоформы и сегменты — связаны друг с другом «по смыслу»). Это означает, что каждая информация имплицирует ряд гипотез о синтаксической структуре (точнее, о части синтаксической структуры) анализируемой фразы. Все необходимые для некоторого конкретного (в данном случае русского) языка гипотезы собираются чисто эмпирическим путем и записываются в определенной форме в таблице конфигураций. Каждая информация несет в себе синтаксические адреса — указания о местах (в таблице конфигураций), где записаны соответствующие ей гипотезы. Обратившись от очередной информации к ее гипотезам, собственно алгоритм последовательно проверяет их осуществление в анализируемом отрезке — в сегменте или во фразе. В случае осуществления некоторой гипотезы собственно алгоритм, следуя указаниям, которые приписаны этой гипотезе, выполняет определенную переработку соответствующих информаций, а именноенным образом фиксирует обнаруженную синтаксическую связь между словоформами или между сегментами.

§ 11. НЕКОТОРЫЕ ВЫВОДЫ

В заключение мы попытаемся кратко подытожить основные особенности рассмотренного алгоритма.

1. Алгоритм, о котором шла речь выше, представляет собой часть более сложной системы, назначение которой — автоматический анализ русского текста. Данный алгоритм обеспечивает определение синтаксических связей между отдельными частями сложных предложений и между словами.

2. Для представления результатов анализа используется тридцать одно отношение непосредственной доминации. Один из членов отношения непосредственной доминации считается главным («хозяином»), другой — зависимым («слугой»). ОНД изображаются³² с помощью нумерованных стрелок, направленных от «хозяина» к «слуге». Анализ состоит в расстановке нумерованных стрелок между словами и между частями сложного предложения. Анализируемое предложение представляется в виде дерева с нумерованными ветвями. Однако наряду с такой записью для тех случаев, когда дерево не дает однозначного изображения синтаксической структуры текста, применяются дополнительные указания, использующие принцип скобочного представления.

3. В анализируемом тексте различаются три типа единиц: гипотетическая (исходная) словоформа — последовательность букв между двумя пробелами; гипотетический сегмент — последовательность словоформ между двумя знаками препинания или сочинительными союзами, перед которыми нет запятой; гипотетическая фраза — последовательность сегментов между двумя точками или другими «точечными» знаками. В ходе работы алгоритма эти исходные объекты превращаются в окончательные, или приведенные: приведенная словоформа (\approx «слово»), приведенный сегмент («высказывание с полной или частичной предикативностью»), приведенная фраза (\approx «предложение»). Таким образом, различаются гипотетические, или исходные, единицы, выделенные в тексте вспомогательными алгоритмами и являющиеся как бы «сырьем» (точнее, «полуфабрикатом») для алгоритма автоматического анализа, и окончательные, или приведенные, единицы, которые

³² В содержательной записи.

получаются в результате применения алгоритма к исходным единицам и являются его «продукцией».

4. Необходимые сведения о текстовых единицах (т. е. характеристики этих единиц) представляются в виде информации. Информация — это последовательность признаков (граф), способных принимать определенные значения.

Поскольку информации, используемые в рассматриваемом алгоритме, предназначены в основном для синтаксического анализа, большинство признаков, образующих эти информации, являются синтаксическими различительными (дифференциальными) признаками словоформ и сегментов.

Часть информации (несколько из составляющих информацию признаков) называется фрагментом; фрагмент задается парами (двумя цепочками) символов: названия (номера) граф — их содержимое. Применение фрагментов обеспечивает «скользящую» классификацию словоформ и сегментов (единицы, определенные по одному фрагменту, т. е. по одной группе признаков, могут входить в один класс, а по другому фрагменту — быть в разных классах).

5. Анализ проводится последовательно на нескольких уровнях. Сначала из словоформ, точнее — из информации к морфам, на которые разбиваются гипотетические словоформы, выводится информация к словоформам; затем из информации к словоформам (в пределах сегмента) выводится информация к гипотетическим сегментам; наконец, из информации к словоформам и из информации к гипотетическим сегментам выводится синтаксическая структура фразы. Одновременно гипотетические единицы перерабатываются в окончательные (приведенные).

Соответственно анализ подразделяется на морфологический (разбор отдельных словоформ и получение информации к ним) и синтаксический (все остальное). Последний, в свою очередь, подразделяется на внутрисегментный (разбор отдельных гипотетических сегментов и получение информации к ним) и межсегментный (разбор всей фразы в целом).

6. Гипотетические сегменты введены в качестве промежуточной единицы потому, что в их пределах представляется более простым (чем в объеме всей фразы) описание синтаксических связей между словоформами в терминах последовательностей классов словоформ. Во фразе связанные по смыслу словоформы могут быть разделены разными вставными оборотами, в том числе целыми предложениями, т. е. любыми последовательностями классов словоформ; в пределах же гипотетического сегмента (где нет ни однородных членов, ни вставных оборотов и т. д.) все возможные последовательности классов словоформ могут быть перечислены. В рассматриваемом алгоритме и была сделана именно такая попытка: для определенных (важных для анализа, что устанавливалось чисто эмпирически) классов словоформ перечисляются возможные в пределах гипотетического сегмента комбинации и для каждой комбинации указываются соответствующие ей синтаксические связи.

Так как в пределах гипотетических сегментов многие связи между словоформами вообще не могут быть установлены или устанавливаются недостоверно, то в информации к сегменту применяются φ-признаки (указания о неустановленных, но предполагаемых связях), ρ-признаки (указания о возможных ошибках в установлении связей) и σ-признаки (указания о наличии таких словоформ определенных классов, которые могут при дальнейшем анализе влиять на установление связей между словоформами из разных исходных сегментов или между разными сегментами). Эти признаки используются при межсегментном анализе, где объектами являются гипотетические сегменты, а также те словоформы, для которых при внутрисегментном анализе не были определены связи.

7. В ходе межсегментного анализа определяются отношения между гипотетическими сегментами, и те из них, которые представляют собой «разорванные» части одного и того же простого предложения (или обособленного оборота и т. д.), объединяются в окончательные (приведенные) сегменты. Одновременно заканчивается установление связей между словоформами.

Таким образом, расчленение сложного предложения на осмыслиенные части — это не начальный этап анализа, а его окончательный результат.

8. Особо надо отметить λ -признаки, которые вырабатываются на всех этапах анализа и входят в информации к сегментам. λ -признаки — это указания о синтаксических двусмысленностях, которые не могут быть разрешены в пределах фразы без привлечения общего смысла текста (например, *решение многих уравнений для многих кривых, оказавшихся сложными*; неясно, к чему относится *оказавшихся*: к *уравнений* или к *кривых*). Таким образом, в задачу данного алгоритма, помимо определения «правильной» синтаксической структуры фразы, входит выявление других возможных структур, т. е. обнаружение и фиксирование синтаксических двусмысленностей [1].

9. Единицами синтаксического анализа (т. е. терминами, в которых анализируется текст) являются «содержательные сочетания». Важнейшие из них — это синтагмы: типовые сочетания управляющего и управляемого, или схемы двучленных сочетаний «хозяин + слуга» с одинаковой грамматической структурой. Кроме того, к содержательным сочетаниям принадлежат фразеологические сочетания, аналитические формы, ключевые контексты омонимов и т. д. Для целей поиска содержательные сочетания оформляются в виде шаблонных поисковых правил — конфигураций. Все конфигурации имеют одно и то же строение, независимо от того, какие содержательные сочетания задаются ими.

10. Конфигурации собраны в таблицу стандартной формы, не зависящей от языка, — в своеобразный «синтаксический словарь». Отдельно от таблицы существует «самостоятельно алгоритм» — инструкция по обращению с этим словарем. Так как собственно алгоритм ориентирован на работу с определенными местами в таблице стандартной формы (независимо от содержимого этих мест), то он годится для анализа любого языка — при условии, что ему будут даны соответствующим образом заполненные таблицы конфигураций. Другими словами, последовательно разделены языковые «константы» (сведения о конкретном языке, т. е. его содержательные сочетания, записанные в стандартной форме конфигураций) и собственно алгоритм — «приказы», образующие правила обращения с этими константами. Таблицы конфигураций и работающий с ними собственно алгоритм соотносятся так же, как обычные алфавитные словари и правила поиска слов в таких словарях; эти правила, при условии, что задан алфавит, применимы для любого языка.

11. Для упрощения просмотра таблиц конфигураций применен метод синтаксических адресов. Суть дела в следующем: каждая текстовая единица на данном уровне анализа получает адреса — указания о тех местах в таблице, где она будет обрабатываться на следующем уровне. Так, при морфологическом анализе словоформы в информацию к ней записывается номер той первой по порядку конфигурации для внутрисегментного анализа, которой должна обрабатываться эта информация³³; при внутрисегментном анализе в информацию к гипотетическому сегменту записывается номер той первой конфигурации для межсегментного анализа, которой должен

³³ На самом деле информация к словоформе получает в результате морфологического анализа два адреса (см. стр. 52—53 и сл.).

обрабатываться этот сегмент. Таким образом, синтаксический адрес информации — это номер той строки в таблице конфигураций, с которой должна начаться обработка этой информации. В каждой строке таблицы указывается номер следующей по порядку строки, где обработка должна продолжаться. Информации берутся последовательно одна за другой, при движении по фразе слева направо. Каждая информация — это «сигнализатор» для одной или двух конфигураций, адреса которых записаны в ней. Конфигурации для обработки сигнализатора не отыскиваются в таблице, а выбираются из нее непосредственно по адресам.

12. Собственно алгоритм синтаксического анализа записывается с помощью набора стандартных алгоритмических операторов (САО). Из тех же САО построены дополнительные операторы, к которым отсылает в определенных случаях таблица конфигураций (дополнительные операторы подобны библиотеке подпрограмм). В исходном наборе насчитывается около трех десятков САО. Этот набор можно рассматривать как систему команд идеализированной логической машины, предназначеннай для автоматического анализа текста.

13. Синтаксический анализ организован циклически. При внутрисегментном анализе каждый гипотетический сегмент обрабатывается пять раз (сначала выявляются более очевидные связи, затем — на базе уже выявленного — менее очевидные и т. д.); соответственно таблица конфигураций для внутрисегментного анализа разбита на пять разделов — пять групп конфигураций. Для межсегментного анализа также предполагается пять циклов, т. е. пять повторных просмотров всей фразы целиком.

14. Собственно алгоритм и строение таблицы конфигураций не зависят от конкретного языка, и поэтому их можно считать общей схемой алгоритмов синтаксического анализа — аналогично общей схеме алгоритмов морфологического анализа, описанной в статье [20]. При переходе от языка к языку меняются только «заполнение» таблицы конфигураций и дополнительные операторы; собственно алгоритм и форма таблицы остаются неизменными.

15. Укажем некоторые количественные характеристики алгоритма внутрисегментного синтаксического анализа:

а) собственно алгоритм состоит из 70 стандартных операторов («оператороупотреблений»);

б) таблица конфигураций для внутрисегментного анализа имеет 272 строки. Каждая строка при двоичном кодировании требует около 200 двоичных единиц информации (битов);

в) общее число дополнительных операторов внутрисегментного анализа — 255. Длина дополнительных операторов — от одного до пятидесяти САО; средняя длина дополнительного оператора — 5—6 САО.

В эти подсчеты не включены вспомогательные алгоритмы.

* * *

Описываемый здесь алгоритм следует, разумеется, рассматривать только как экспериментальный вариант, нуждающийся в существенной доработке и, более того, в некоторых серьезных изменениях.

Прежде всего требуется значительно сократить число и объем дополнительных операторов. Этого можно добиться за счет расширения таблицы конфигураций (введение новых граф и добавление новых строк), о чем уже говорилось выше (стр. 56), а также за счет улучшения формальной записи (введение более общих признаков, новых стандартных операторов и т. д.).

Далее, желательно сформулировать хотя бы приблизительные правила, в соответствии с которыми перечни «содержательных сочетаний» того или

иного языка могли бы быть обращены в таблицу конфигураций. Если таблица конфигураций будет составляться не простым подбором, а с помощью логических правил на основе конкретных синтаксических сведений об определенном языке, т. е. на основе заранее составленных перечней «содержательных сочетаний», она может быть сделана более компактной, более удобной в обращении и вместе с тем более «мощной» — содержащей больше разных языковых фактов.

Наконец, еще одна важная задача — уменьшение числа повторных циклов анализа. В описываемом алгоритме при внутрисегментном анализе каждый сегмент обрабатывается (просматривается слева направо) пять раз. Затем следует этап межсегментного анализа, также требующий пяти повторных обработок всей фразы³⁴. Указанное число циклов необходимо всегда, во всех случаях — и самых простых, и самых сложных. Простые случаи отличаются от сложных лишь тем, что в первых многие дополнительные операторы (главным образом «дополнительные условия») работают частично или вообще не работают. Представляется заманчивым перестроить собственно алгоритм и таблицу конфигураций так, чтобы более простые (статистически более распространенные) фразы могли быть полностью проанализированы за один цикл. Тогда повторная обработка (два-три цикла) требовалась бы только для сложных случаев (наличие омонимичных словоформ и конструкций, большое количество разных вставных конструкций и т. д.). При этом не было бы абсолютно разделения анализа на внутрисегментный и межсегментный: первый (основной) цикл явно должен быть общим и включать конфигурации обоих уровней³⁵. Число «забеганий вперед» следовало бы максимально сократить, а уменьшения числа циклов добиваться двумя путями: усовершенствованием набора φ --, ρ - и σ -признаков и введением параллельных операций, которые до сих пор в подобных алгоритмах не применялись. Пока неясно, однако, насколько и как именно выполнимо сформулированное здесь пожелание.

Кроме указанных технико-алгоритмических усовершенствований, для алгоритма требуется целый ряд чисто лингвистических поправок и дополнений. Составленная таблица конфигураций не является исчерпывающей: она задает не все содержательные сочетания русского языка. В частности, в ней не отражено довольно много фразеологизмов русского научно-технического текста, не представлены «ключевые контексты» для некоторых типов эмонимии и отдельные суперсintагмы и т. д. На основании предварительных данных можно полагать, что таблица конфигураций внутрисегментного анализа, задающая почти исчерпывающий список содержательных сочетаний, а также расширенная за счет отказа от дополнительных операторов, будет насчитывать 500—600 строк (во всяком случае, не более тысячи строк).

Более детальное выяснение путей усовершенствования алгоритма неразрывно связано с его длительной практической и теоретической проверкой, в особенности с применением описанной общей формы алгоритма к более широкому перечню содержательных сочетаний русского языка и к ряду других языков.

³⁴ Заметим, что, во-первых, просматривается не сам сегмент и не сама фраза, а соответствующий реестр, где отмечены только те единицы, которые не были обработаны раньше; во-вторых, в ряде случаев определенные циклы могут оказаться «пустыми» — в анализируемом сегменте нет информации, подлежащих анализу на данном цикле (тем не менее, чтобы узнать это, необходимо осуществить очередной просмотр анализируемого отрезка, и весь цикл сводится к этому просмотру).

³⁵ Наиболее удачные, на наш взгляд, методы усовершенствования алгоритма анализа в указанном направлении предлагаются в работах И. Родес [54, 55], Э. Эттингера [53], Ф. Альта [34], М. Шерри [56, 57].

Глава II

АЛГОРИТМ ВНУТРИСЕГМЕНТНОГО СИНТАКСИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Does all this seem extraordinarily, perhaps even frighteningly, complicated? Of course it does. But one would not expect Man's unique and highest achievement—sentence understanding and creating—to be exactly simple.

Charles E. Osgood, «On understanding and creating sentences», — Amer. Psychologist, 1963, 18, N 2, 750.

Алгоритм внутрисегментного синтаксического анализа состоит из пяти частей:

- А — собственно алгоритм (см. стр. 35 и сл., 69—74);
- Б — таблица конфигураций (см. стр. 46, и сл., 54—59; 75, 277—349);
- В — дополнительные условия (стр. 54, 76—144);
- Г — дополнительные обработки (стр. 55, 144—185);
- Д — действия в случае, если не найден второй член конфигурации (стр. 55, 185—230).

Каждая часть алгоритма составляет параграф данной главы.

Относительно частей А, В, Г, Д (§ 3—5) необходимо сделать следующие пояснения общего характера.

Указанные части представляют собой собственно алгоритм (§ 1) и наборы дополнительных операторов (§ 3—5; о ДО см. стр. 36, 75). Собственно алгоритм и ДО состоят в основном из стандартных алгоритмических операторов (САО) и лишь изредка включают нестандартные операторы. САО изображаются с помощью специальной символьической записи (стр. 37). Для удобства читателей при каждом САО дается содержательное пояснение на стандартизованном русском языке, снабженное примерами из текстов. Читатель, недостаточно знакомый с символьической записью, может пользоваться только содержательными пояснениями. Переход к очередному оператору осуществляется в соответствии с «выходами» данного оператора («выходы» поменяются в круглых скобках перед оператором и отделяются друг от друга точкой с запятой). У альтернативных операторов (ПРОВ, ИСК, СООТВ и др.) левый выход соответствует положительному результату работы оператора, правый — отрицательному. В большинстве случаев выход оператора изображается цифрами, реже — заглавной буквой русского алфавита и цифрами. Цифра, напечатанная обычным шрифтом, означает номер оператора в пределах того же самого раздела собственно алгоритма (часть А) или того же самого дополнительного оператора (части В, Г, Д; дополнительные операторы считаются разделами соответствующих частей); цифра, напечатанная жирным шрифтом, означает номер раздела собственно алгоритма или номер дополнительного оператора; заглавная

буква означает часть алгоритма. Например, запись 25 (A.2.15) означает, что после выполнения оператора 25 надо перейти к оператору 15 раздела 2 части А; запись 10 (11; 26.3) означает, что при положительном ответе оператора 10 надо перейти к оператору 11 того же раздела той же части, а при отрицательном ответе — к оператору 3 раздела (дополнительного оператора) 26 той же части.

Кроме указанного способа обозначать выходы операторов, для нескольких типовых выходов применяются более наглядные словесные обозначения (что, возможно, удобнее для читателей), а именно:

1. «да» как выход дополнительного оператора означает возврат к тому месту собственно алгоритма (части А), куда следовало бы перейти при отсутствии данного дополнительного оператора; «да» в части В — переход к части Г, т. е. к выполнению оператора A.5.1; «да» в части Г — переход к основной обработке, т. е. к выполнению оператора A.5.2; «да» — в части Д — переход к очередной конфигурации (т. е. к оператору A.3.6).

2. «да — осн. обр.» в части В — переход к основной обработке, минуя часть Г, т. е. переход к оператору A.5.3;

3. «да — переадр.» в части Г — переход к переадресации, минуя основную обработку, т. е. переход к оператору A.6.22;

4. «да — В» — переход к проверке дополнительных условий, т. е. к дополнительному оператору из части В, номер которого стоит в рабочей конфигурации ($G^*(I_0).1$);

5. «да — Г» в части Д — переход к дополнительной обработке, т. е. к дополнительному оператору из части Г, номер которого стоит в рабочей конфигурации ($G^*(I_0).1$);

6. «да — поиск i_1 » — переход к повторному поиску второго члена конфигурации, т. е. к оператору A.3.4;

7. «нет» в части В — возврат к тому месту собственно алгоритма (части А), куда следовало бы перейти, если бы не был найден второй член конфигурации, т. е. переход к оператору A.3.5;

8. «нет — сл. сл.» («следующая словоформа») — переход к очередной информации, т. е. смена рабочей информации (переход к A.1.4).

9. «нет — та же сл.» («та же словоформа») — повторная обработка той же информации (переход к A.2.1);

10. «нет — сл. стр.» («следующая строка») — переход к очередной строке таблицы конфигураций, т. е. к оператору A.3.7;

11. «нет — отр. переадр.» («отрицательная переадресация») — переход к переадресации информации i_0 для случая «найдено i_0 , но не найдено i_1 », т. е. переход к A.6.12;

12. «нет — повт. поиск» («повторить поиск») — продолжение поиска в ту же сторону от i_1 , т. е. переход к оператору A.3.4; но в качестве начала поиска берется информация, соседняя с i_1 и расположенная с той стороны, куда направлен поиск.

После каждого дополнительного оператора (части В, Г, Д) указываются номера тех конфигураций и других дополнительных операторов, в которых «упоминается» данный дополнительный оператор, т. е. в которых имеются к нему ссылки.

§ 1. ЧАСТЬ А — СОБСТВЕННО АЛГОРИТМ ВНУТРИСЕГМЕНТНОГО СИНТАКСИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Формальная запись

Содержательные пояснения

Вспомогательная часть

1.

Работа с основными параметрами алгоритма

а) Придание начальных значений основным параметрам

1 (2) Занести в C_0 все информации к словоформам, составляющим K_0 .

6.3 ПАЗВ (R^0) = R_0

(2.1) ПАЗВ [$(1_{C_0}) i$] = i_0

- Подготавлие обработке информации — до начала анализа это все информации в рабочем сегменте K_0 — отмечаются в специальном месте C_0 ; C_0 называется «реестром».
- Взять в качестве рабочей ограничительной константы первую по порядку ограничительную константу R^0 : подготавливается первый цикл внутрисегментного анализа, т. е. работа с первой группой конфигураций.
- Взять в качестве рабочей информации первую (по порядку в рабочем реестре C_0) информацию.

б) Изменение значений основных параметров (движение по рабочему сегменту и по таблице конфигураций)

4

(5;6) Проверить, идет ли C_0 вправо от рабочей информации i_0 .

5 (F; 7) пров (R_0 — 272)

6 (2.1) ПАЗВ [$(a - 1)_{C_0}$] = i_0

7 (8) ПАЗВ (R^{r+1}) = R_1

8 (3) ПАЗВ (C^{r+1}) = C_0

- Проверить, отсутствуют ли другие информации, подлежащие обработке на данном цикле.
- Проверить, является ли рабочая ограничительная константа последней константой внутрисегментного анализа (т. е. выполнены ли все циклы внутрисегментного анализа).
 F означает окончание внутрисегментного анализа для рабочего сегмента K_0 . В качестве рабочего берется очередной сегмент и т. д.
- Взять в качестве рабочей информации следующую (по порядку в рабочем реестре C_0) информацию.
- Переход к следующему циклу: в качестве рабочих берутся очередная ограничительная константа и очередной реестр, содержащий информации, которые подлежат обработке на новом цикле.

Формальная запись

Содержимое памяти

Основная часть. Работа с таблицей конфигураций (ИСК. КНФ)

2.

4 (2; 6) проверка $[g^{11,0}(i_0) > 0]$ 2 (4; 3) проверка $[g^{11,0}(i_0) \leq R_0]$ 3 (6) запись $[g^{[g^1(i_0)]} (C^{x-1})] = 1$ 4 (5) ПАЗВ ($i^{[g^{11,0}(i_0)]} = i_0$)5 (3,1) запись $[g^{11,0}(i_0)] = 0$ 6 (7; 1,4) проверка $[g^{11,1}(i_0) > 0]$ 7 (9; 8) проверка $[g^{11,1}(i_0) \leq R_0]$ 8 (1,5) $[g^{[g^1(i_0)]} (C^{x-1})] = 1$ 9 (10) ПАЗВ ($i^{[g^{11,1}(i_0)]} = i_0$)40 (3,1) запись $[g^{11,1}(i_0)] = 0$

Выбор рабочей конфигурации

- Проверить, есть ли у информации i_0 первый адрес.
- Проверить, может ли информация i_0 (в соответствии со своим первым адресом) обрабатываться на данном цикле.
- Занести i_0 в следующий (за рабочим) реестр C^{x-1} : i_0 отмечается для обработки на одном из последующих циклов.
- Взять в качестве рабочей ту конфигурацию, которая «сигнализируется» информацией i_0 (т. е. номер которой является первым адресом у i_0).
- Стереть у i_0 первый адрес.
- Проверить, есть ли у информации i_0 второй адрес.
- Проверить, может ли информация i_0 (в соответствии со своим вторым адресом) обрабатываться на данном цикле.
- Занести i_0 в следующий (за рабочим) реестр C^{x-1} : i_0 отмечается для обработки на одном из последующих циклов.
- Взять в качестве рабочей ту конфигурацию, которая «сигнализируется» информацией i_0 (т. е. номер которой является вторым адресом у i_0).
- Стереть у i_0 второй адрес.

3.

Поиск рабочей конфигурации

a) Выбор первого члена — сверка информации i_0 (сигнализатора) с первым членом конфигурации1 (2; 3) проверка $[g^2(i_0) \neq 0]$ 2 (3; 6,4) ПРОВ1 ($i_0 = g^2(i_0)$)

- Проверить, требуются ли какие-нибудь проверки, чтобы считать i_0 (сигнализатор) первым членом рабочей конфигурации.
- Проверить, удовлетворяет ли i_0 требованиям к первому члену рабочей конфигурации.

б) Выбор (в тексте) второго члена -- информации i_1 3 (4; 4.4) пров $[g^5(l_0) \neq 0]$ 4 (4.1; 5) Выполнять операцию, указанную в $g^{5.1}(l_0)$; при этом использовать параметры, заданные в $g^{5.2}(l_0)$ и в $g^6(l_0)$.

3. Проверить, требуется ли искать второй член рабочей конфигурации (эта проверка необходима, поскольку существуют конфигурации с «пустым» вторым членом).

в) Действия в случае, если второй член рабочей конфигурации не найден — переход к соответствующему дополнительному оператору из части Д

5 (Д.г⁸(I_0).1; 6) пров $[g^8(l_0) \neq 0]$

5. Проверить, требуется ли для рабочей конфигурации выполнить какие-нибудь действия в случае, если не найден ее второй член; если да, то перейти к указанному в рабочей конфигурации дополнительному оператору — разделу части Д.

г) Переход к следующей по порядку конфигурации с тем же первым членом

6 (7; 6.42) пров $[g^3(l_0) \neq 1]$

6. Проверить, следует ли за рабочей конфигурацией еще одна с тем же первым членом.

7 (3) НАЗВ ($l^{2.1}$) $\rightarrow l_0$

7. Перейти к следующей по порядку конфигурации (строке таблицы).

4.

Проверка дополнительных условий

1 (В.г⁷(I_0).1; 5.1) пров $[g^7(l_0) \neq 0]$

1. Проверить, требуется ли для рабочей конфигурации проверять какие-нибудь дополнительные условия в случае, если найдены ее оба члена; если да, то перейти к указанному в рабочей конфигурации дополнительному оператору — разделу части В.

5.

Обработка информации — членов рабочей конфигурации

а) Дополнительная обработка

1(Г.г⁹(I_0).1; 2) пров $[g^9(l_0) \neq 0]$

1. Проверить, требуется ли для рабочей конфигурации какая-нибудь дополнительная обработка; если да, то перейти к указанному в рабочей конфигурации дополнительному оператору — разделу части Г.

б) Основная обработка

2 (3; 6.22) проверка $[g^{10.1}(l_0) \neq 0]$ 3 (6.22) Выполнять операцию, указанную в $g^{10.1}(l_0)$; при этом использовать параметры, заданные в $g^{10.2}(l_0)$ и в $g^{10.3}(l_0)$.

6.

Переадресация рабочих информаций

а) Переадресация информации i_0 (сигнализатора), не являющейся первым членом рабочей конфигурации (случай «не найдено i_0 »)1 (2; 2.6) проверка $[g^{11.1_2}(l_0) \neq 0]$ 2 (3; 6) проверка $[g^{11.1_2}(l_0) < 508]$ 3 (4; 5) проверка $[g^{11.1_1}(l_0) = 0]$ 4 (2.2) запись $[g^{11.0}(i_0)] = g^{11.1_2}(l_0)$ 5 (2.7) запись $[g^{11.1}(i_0)] = g^{11.1_2}(l_0)$ 6 (7; 8) проверка $[g^{11.1_2}(l_0) = 510]^*$ 7 (2.6) Выписать в специальном месте всю рабочую фразу, отметив i_0 .8 (9; ?) проверка $[g^{11.1_2}(l_0) = 511]^*$ 9 (10; 11) проверка $[g^{11.1_1}(l_0) = 0]$ 10 (2.6) запись $[g^{11.0}(i_0)] = 0$ 11 (1.4) запись $[g^{11.1}(i_0)] = 0$

2. Проверить, требуется ли для рабочей конфигурации основная обработка ее членов.

1. Проверить, имеется ли в рабочей конфигурации указание о дальнейшей обработке информации i_0 .2. Проверить, является ли указание о дальнейшей обработке информации i_0 новым адресом, который должен быть присвоен этой информации.3. Проверить, должен ли новый адрес быть записан в графу 11.0 информации i_0 .4. Записать новый адрес в графу 11.0 информации i_0 .5. Записать новый адрес в графу 11.1 информации i_0 .6. Проверить, является ли указание о дальнейшей обработке информации i_0 символом «'», означающим «непредусмотренный случай».

7. «Непредусмотренный случай» фиксируется для последующего его изучения лингвистами.

8. Проверить, является ли указание о дальнейшей обработке информации i_0 символом f , означающим «стирание адреса».9. Проверить, должен ли быть стерт у i_0 первый адрес.10. Стереть у i_0 первый адрес.11. Стереть у i_0 второй адрес.

* Код «510» означает «!» = «непредусмотренный случай»; код «511» означает j = «стереть один из адресов у i_0 или у i_1 ». Коды «508» и «509» сохраняются «на всякий случай»; в настоящее время они не используются.

б) Переадресация информации i_0 (сигнализатора), когда не найден второй член рабочей конфигурации (случай «найдено i_0 , но не найдено i_1 »)

12 (13; 2.6) пров $[g^{11.2_2}(l_0) \neq 0]$

13 (14; 17) пров $[g^{11.2_2}(l_0) < 508]$

14 (15; 16) пров $[g^{11.2_1}(l_0) = 0]$

15 (2.2) зап $[g^{11.0}(i_0)] = g^{11.2_2}(l_0)$

16 (2.7) зап $[g^{11.1}(i_0)] = g^{11.2_2}(l_0)$

17 (7; 18) пров $[g^{11.2_2}(l_0) = 510]$

18 (19; ?) пров $[g^{11.2_2}(l_0) = 511]$

19 (20; 21) пров $[g^{11.2_1}(l_0) = 0]$

20 (2.6) зап $[g^{11.0}(i_0)] = 0$

21 (1.4) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 0$

12. Проверить, имеется ли в рабочей конфигурации указание о дальнейшей обработке информации i_0 .
13. Проверить, является ли указание о дальнейшей обработке информации i_0 новым адресом, который должен быть приписан этой информации.
14. Проверить, должен ли новый адрес быть записан в графу 11.0 информации i_0 .
15. Записать новый адрес в графу 11.0 информации i_0 .
16. Записать новый адрес в графу 11.1 информации i_0 .
17. Проверить, является ли указание о дальнейшей обработке информации i_0 символом «!», означающим «непредусмотренный случай».
18. Проверить, является ли указание о дальнейшей обработке информации i_0 символом f .
19. Проверить, должен ли быть стерт у i_0 первый адрес.
20. Стереть у i_0 первый адрес.
21. Стереть у i_0 второй адрес.

в) Переадресация информации i_0 и i_1 — членов рабочей конфигурации (случай «найдены i_0 и i_1 »)

22 (23; 30) пров $[g^{11.3_2}(l_0) \neq 0]$

23 (24; 27) пров $[g^{11.3_2}(l_0) = 511]$

24 (25; 26) пров $[g^{11.3_1}(l_0) = 0]$

25 (30) зап $[g^{11.0}(i_0)] = 0$

26 (30) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 0$

27 (28; 29) пров $[g^{11.3_1}(l_0) = 0]$

28 (30) зап $[g^{11.0}(i_0)] = g^{11.3_2}(l_0)$

29 (30) зап $[g^{11.1}(i_0)] = g^{11.3_2}(l_0)$

22. Проверить, имеется ли в рабочей конфигурации указание о дальнейшей обработке информации i_0 .
23. Проверить, является ли указание о дальнейшей обработке информации i_0 символом f .
24. Проверить, должен ли быть стерт у i_0 первый адрес.
25. Стереть у i_0 первый адрес.
26. Стереть у i_0 второй адрес.
27. Проверить, должен ли новый адрес быть записан в графу 11.0 информации i_0 .
28. Записать новый адрес в графу 11.0 информации i_0 .
29. Записать новый адрес в графу 11.1 информации i_0 .

Форма наия зімсь

Содержательные пояснения

30 (31; 39) пров $[g^{11 \cdot 1_2}(l_0) \neq 0]$

31 (32; 33) пров $[g^{11 \cdot 4_2}(l_0) \neq 511]$

32 (34; 35) пров $[g^{11 \cdot 1_1}(l_0) \neq 0]$

33 (36; 37) пров $[g^{11 \cdot 1_1}(l_0) \neq 0]$

34 (39) зап $[g^{11 \cdot 0}(i_1)] \neq 0$

35 (39) зап $[g^{11 \cdot 1}(i_1)] \neq 0$

36 (38) зап $[g^{11 \cdot 0}(i_1)] = g^{11 \cdot 1_2}(l_0)$

37 (38) зап $[g^{11 \cdot 1}(i_1)] = g^{11 \cdot 1_2}(l_0)$

38 (39) зап $[g^{[g^1(i_1)]}(C^{2+1})] \neq 1$

39 (40; 2.1) пров ($\omega = 1$)

40 (41) зап ($\omega = 0$)

41 (2.1) ПЛЗВ ($i_1 = i_0$)

30. Проверить, имеется ли в рабочей конфигурации указание о дальнейшей обработке информации i_1 .

31. Проверить, является ли указание о дальнейшей обработке информации i_0 символом f .

32. Проверить, должен ли быть стерт у i_1 первый адрес.

33. Проверить, должен ли новый адрес быть записан в графу 11.0 информации i_1 .

34. Стереть у i_1 первый адрес.

35. Стереть у i_1 второй адрес.

36. Записать новый адрес в графу 11.0 информации i_1 .

37. Записать новый адрес в графу 11.1 информации i_1 .

38. Занести i_1 в следующий (за рабочим) реестр C^x .

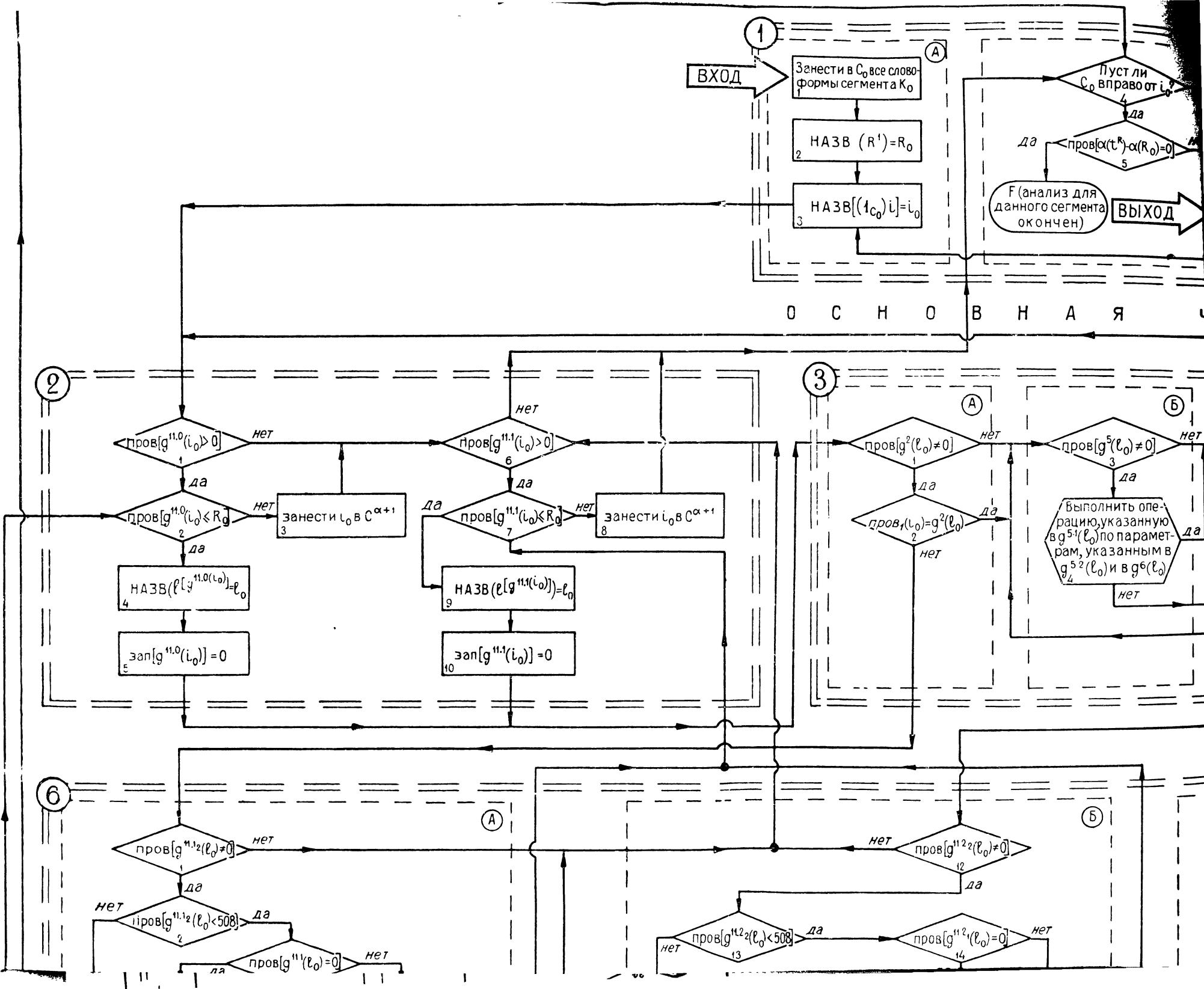
Имеются в виду случаи, когда до установления связи с i_0 информация i_1 не имела адресов (не нуждалась в обработке) и поэтому не фигурировала в рабочем реестре; в результате установления этой связи информация i_1 получает адрес и должна быть отмечена в очередном реестре для необходимой обработки (i_1 заносится в очередной, а не в рабочий реестр потому, что в тексте i_1 может находиться левее, чем i_0 , и появление такого i_1 в рабочем реестре потребовало бы возврата по тексту назад).

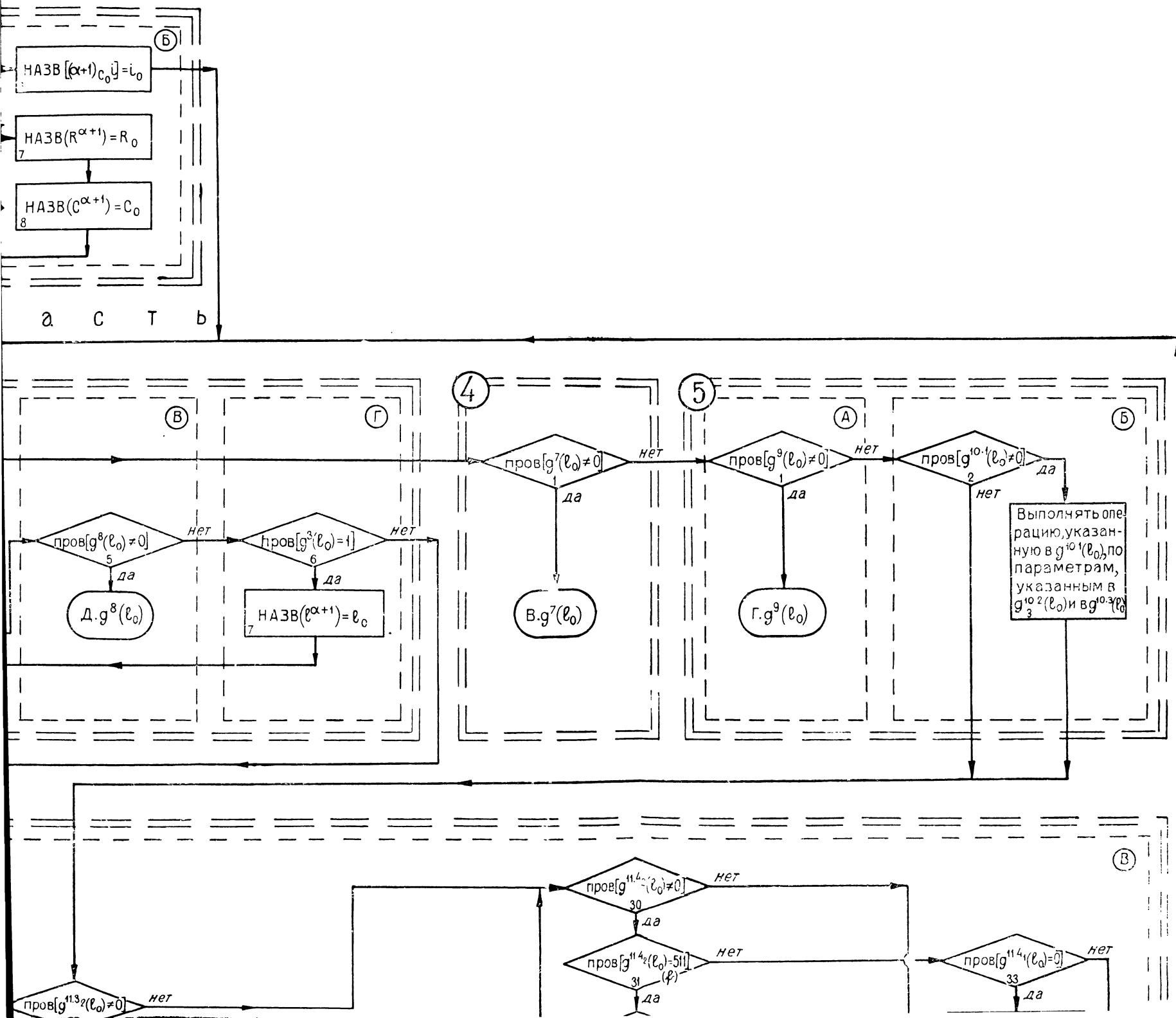
39. Проверить, выполнялась ли в ходе работы алгоритма взаимная перемена обозначений у i_0 и i_1 , причем i_1 стояло до переобозначения вправо от i_0 (оператор ПЕРЕИМ вырабатывает в таком случае $\omega = 1$).

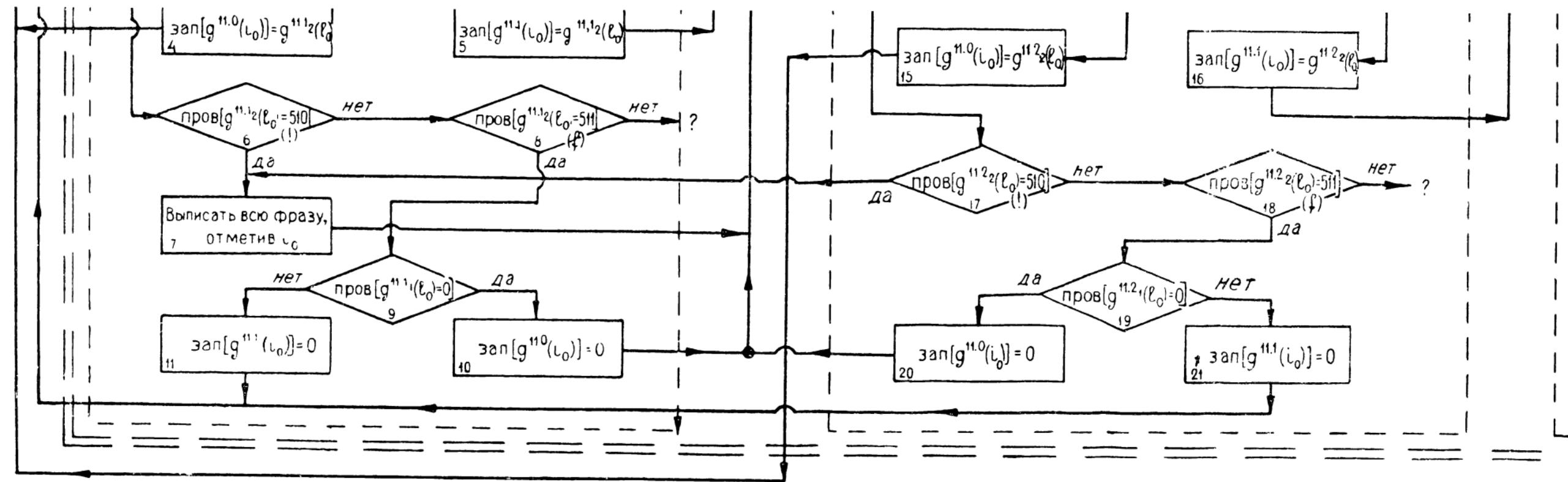
40. Стереть признак ω .

41. Обозначить i_1 через i_0 .

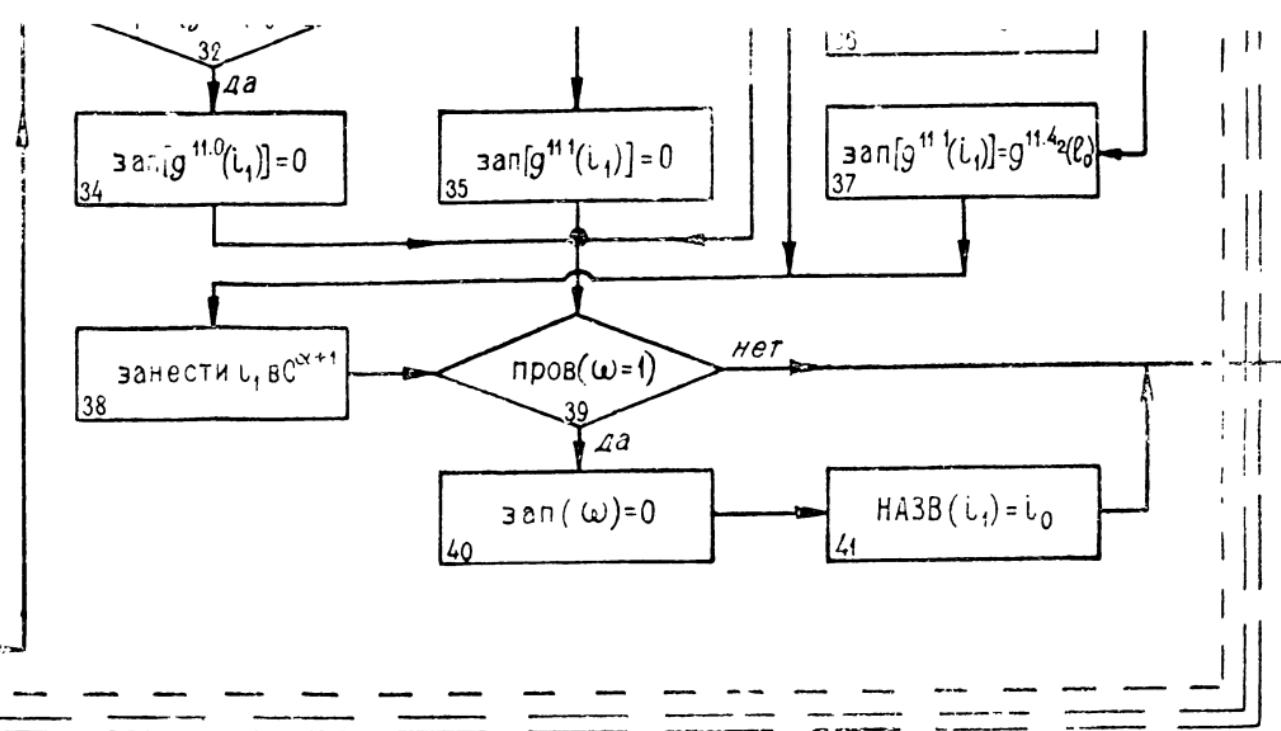
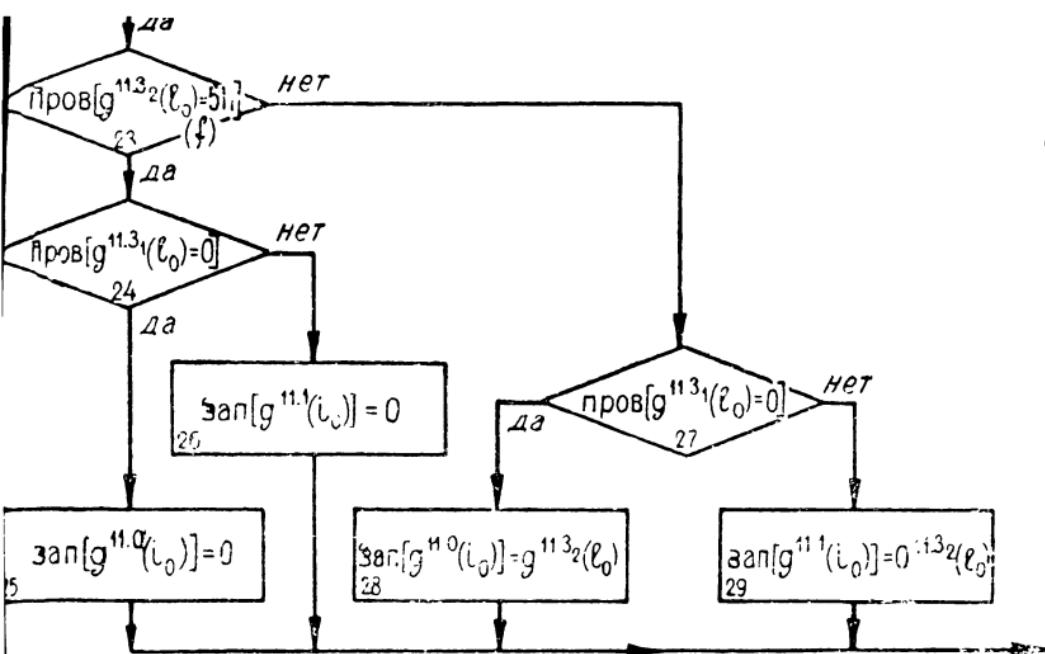
Имеются в виду случаи, когда в результате взаимной перемены обозначенний «новое» i_0 оказывается вправо от «старого» i_0 и при возобновлении работы алгоритма начиная с «нового» i_0 слева могли бы оказаться еще не обработанные на данном цикле информации.







Блок-схема «существенно алгоритма» внутрисегмен-



ого синтаксического анализа.

§ 2. ЧАСТЬ Б — ТАБЛИЦА СИНТАКСИЧЕСКИХ КОНФИГУРАЦИЙ ВНУТРИСЕГМЕНТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ РУССКОГО ЯЗЫКА

Эти конфигурации разбиты на пять групп (стр. 56 и сл.);

- 1 — КНФ 1—141;
- 2 — КНФ 142—205;
- 3 — КНФ 206—222;
- 4 — КНФ 223—237;
- 5 — КНФ 238—272.

Таким образом, «ограничительные константы» внутрисегментного анализа (стр. 59) для русского языка равны: $R^1 = 141$; $R^2 = 205$; $R^3 = 222$; $R^4 = 237$; $R^5 = 272$ при $a = 5$ (a — число «ограничительных констант»).

Таблица конфигураций — один из важнейших компонентов всей системы автоматического синтаксического анализа. В ней собраны те сведения о синтаксисе и фразеологии русского языка, которыми пользуется собственно алгоритм.

Выше (стр. 66), однако, уже отмечалось, что эти сведения не являются исчерпывающими — в таблице конфигураций имеется ряд пропусков. Представляется целесообразным привести здесь примеры подобных пропусков. Так, в таблице конфигураций отсутствуют следующие конструкции и фразеологизмы: 1. ...емкостью от 100 до 200 фарад; ... весом (от) до 3 г. 2. ... глава шесть... 3. ... около трех часов...; к началу работы...; к моменту t_0 ; за две секунды; в первый день. 4. ... языки с внутренней флексией, но не имеющие постоянного корня; ... железнодорожного и других видов транспорта. 5. ... 20 и более участников; ... не трех, а большего числа измерений. 6. ... таблица, точнее — часть таблицы; ... все числа, но преимущественно — рациональные. 7. Среди них следующие факторы. 8. Раз мы не можем сделать этого... 9. Знак минус; символ ноль. 10. Несколько сложнее с понятием гипотезы. 11. Целый ряд несвободных сочетаний:

по сей день	лишь только	в принципе
до сих (тех) пор	как только	на деле
по преимуществу	, быть может,	на практике
с одной (другой) стороны	, так сказать,	в частности
по большей части	как сии бы	в конечном итоге
за недостатком	в конц' концов	одним словом
за отсутствием	в (значительной) степени	в свою очередь
приходить в голову	классъ начала	, разумеется, и т. д.

Указанные лакуны должны быть заполнены при усовершенствовании описываемого алгоритма, что потребует расширения таблицы конфигураций и/или частей В [18].

По техническим причинам таблица конфигураций помещена в конце книги («Таблица синтаксических конфигураций внутрисегментного анализа — синтаксико-фразеологический «словарь» русского языка»): стр. 278—349.

§ 3. ЧАСТЬ В — ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

Формальная запись

Содержательные пояснения

1.

**Для составных предлогов типа *при помощи*, *на основе* и т. д.
(КНФ 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 131)**

1 (да; нет — сл. сл.) пров $[g^{3,2}(i^{\alpha+1}) = 0]$

1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , значимым словом (т. е. не предлогом, не союзом, не знаком препинания).
Имеются в виду случаи совпадения составных предлогов с предложными конструкциями.

Примеры:

$\overset{i_0}{\dots} \overset{i^{\alpha+1}}{\text{ударение}}$ лежит на $\overset{i_0}{\text{сси}} \overset{i^{\alpha+1}}{\text{слве}}$ или на $\overset{i_0}{\text{суффиксе}}$...

$\overset{i_0}{\text{на}} \overset{i^{\alpha-1}}{\text{осн}} \overset{i^{\alpha+1}}{\text{всесв}}$ // ... в $\overset{i_0}{\text{результате}}$, который был получен ... (ср. с $\overset{i_0}{\text{результате}}$ $\overset{i^{\alpha-1}}{\text{вычисления}}$) // . В счетчик C_3 помещается общее число единиц в результате.

2.

**Для сочетаний «*в* + прилагательное (не жен. рода, ед. ч., в предл. пад.) *случае»
(КНФ 4)***

1 (да; 2) ПРОВ₂ $[g^{12}(i^{\alpha-1}) = \text{«всякий», «этот», «лучший», «любой»}]$

1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , формой от одного из прилагательных «всякий», «этот», «лучший», «любой».

Имеются в виду фразеологизмы типа *во всяком случае*, *в лучшем случае* и т. д.
2. Записать информацией i_0 помету «наречие» и номер конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются наречия.

Имеются в виду сочетания типа *в аналогичном случае*, *в названном случае* и т. д., которые синтаксически употребляются как наречия (к ним обычно не относятся существительные в род. пад. и предложные группы: ... *в данном случае скрести, как уже говарились, не равны*. // ... *в любом случае из таблицы поступит число Р*...).

3.

**Для сочетаний «прилагательное (не жен. рода, ед. ч., в тв. пад.) *образом»
(КНФ 32)***

1 (нет — сл. сл.; 2) пров $[g^{9,1}(i_0) = 1]$

1. Проверить, имеется ли у i_0 помета «связь с предлогом».

2 (нет — сл. сл.; 3) ПРОВ₂ $[g^{10,1,10,1}(i_1) = 4,3]$

2. Проверить, является ли i_1 указательным или порядковым местоименным прилагательным.

Примеры:
этим образом / пятый образом

3 (4) $\check{ЗАМ}_1 [g^9(i_0)] = ?_{\text{ПРОВ-1}}(i_0)$

4 (да; 5) ПРОВ₂ $[g^{12}(i_1) = \text{«такой», «главный»}]$

5 (нет — сл. сл.) ЗАМ₁ $[g^{3,11-1}(i_0)] = 0,163$

3. Записать информации i_0 помету о возможной ошибке в обработке i_n , т. е. $?_{\text{ПРОВ-1}}(i_0)$.

Имеются в виду совпадения фразеологизмов рассматриваемого типа со свободными сочетаниями: мы поступили аналогичным образом // мы интересуемся аналогичным образом лишь жеста A, который получается...

4. Проверить, является ли i_1 формой от прилагательного «такой» или «главный».
Имеются в виду фразеологизмы таким образом и главным образом.
5. Записать информации i_0 помету «наречие» и номер конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются наречия.

Имеются в виду сочетания типа сходным образом, указанным образом и т. д., которые синтаксически употребляются как наречия (к ним обычно не относятся существительные в род. пад. и предложные группы): ... сходным образом уравнения, описанные выше, не решаются... // ... сравнив времена аналогичным образом без счетчика С4, мы...

4.

Для несвободных сочетаний, содержащих **в** (КНФ 15, 16, 19, 20, 21, 64)

1 (да; нет) пров $[g^{12}(i^{2-1}) = \text{«в»}]$

1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , предлогом *в*.
П р и м е р ы:
в зависимости от // *ставить в соответствие* и т. д.

5.

Для несвободных сочетаний, содержащих **по** (КНФ 17, 18, 63)

4 (да; нет) пров $[g^{12}(i^{2-1}) = \text{«по»}]$

1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , предлогом *по*.
П р и м е р ы:
по сравнению с // *по отношению к* и т. д.

Формальная запись

Содержательные пояснения

6.

Для несвободных сочетаний, содержащих *по*
(КНФ 7)

1 (да; нет) пров $[g^{12}(i^{5-1}) = \text{«по»}]$

1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_1 , предлогом *по*.
 Примеры:
по крайней мере / *по всей вероятности* и т. д.

7.

Для сочетаний *в самом деле* и *на самом деле*
(КНФ 80)

1 (2; нет — сл. сл.) ПРОВ₂ $[g^{12}(i^{2-1}) = \text{«в», «на»}]$

1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , предлогом *в* или предлогом *на*.
 2. Стереть предлог.

8.

Для сложного союза *как..., так и...*
(КНФ 69)

1 (да, нет — сл. сл.) пров $[g^{12}(i^{5-1}) = \text{«и»}]$

1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_1 (от *так*), словоформой *и*.

9.

Для сочетания *чел* + $\begin{cases} A_{\text{ср. ст}} \\ Ad_{\text{ср. ст}} \end{cases}$... , *тел* + $\begin{cases} A_{\text{ср. ст}} \\ Ad_{\text{ср. ст}} \end{cases}$...
(КНФ 33)

1 (да; нет — сл. сл.) ИСК₁ $\overrightarrow{(i^{2+1}; K_0; -)}$

$$= \begin{cases} g^{3, 10, 3_2}(i) = 3, 1 \\ g^{3, 3, 2, 10, 3_2}(i) = 0, 0, 1 \end{cases}$$

1. Искать вправо от i_0 (от *тел*) либо притягательное в сравн. степени, либо наречие в сравн. степени.

10.

Для словоформы *так*

(КНФ 44)

1 (да; 2) ПРОВ₁ [$g^{3.2.12}(i^{\alpha-1}) = 3$, «зпт»]

1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 (от *так*), знаком препинания, но не запятой.

Примеры:

$\overset{i_0}{\text{Так}}$, для нашей цели будет удобнее ... // ... надо действовать иначе: $\overset{i_0}{\text{так}}$, из малой таблицы...

2. Проверить, является ли словоформа, вторая вправо от i_0 (от *так*), союзом *что* или *чтобы*.

Примеры:

$\dots \overset{i_0}{\text{разрежем}}$ лист, указанный выше, $\overset{i_0}{\text{так}}$, что обе части... // ... эти величины можно вычислить, очевидно, $\overset{i_0}{\text{так}}$, чтобы их значение...

2 (нет; да) ПРОВ₂ [$g^{12}(i^{\alpha+2}) = \text{«что», «чтобы»}$]

11.

Для сочетания *если и только если*

(КНФ 47)

1 (да; нет — сл. сл.) пров [$g^{12}(i^{3-1}) = \text{«только»}$]

1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_1 (от второго *если*), словоформой *только*.

12. Для парных союзов типа *если..., то...* и для повторного союза *то..., то...*

(КНФ 48, 72)

1 (да; нет — повт. поиск) пров [$g^{12}(i^{5-1}) = \text{«зпт»}$]

1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_1 (от *то*), запятой. Имеется в виду омонимия *то* как части сложного союза и *то* как указательного местоименного прилагательного.

Пример:

$\overset{i_0}{\text{Если}}$ взять первую строку, где записано $\overset{i_1}{\text{то}}$ выражение, о котором говорилось выше, $\overset{i_0}{\text{то}}$ мы увидим...

Формальная запись

Содержательные пояснения

13. Для случаев, когда предлог разделяет части одного слова (типа *друг для друга* или *ни к кому*)
(КНФ 28, 30, 74, 142)

1 (да; нет — сл. стр.) пров $[g^{3,2}(i^{x+1}) - 1]$

1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 (от первой «оторванной» части слова), предлогом.

П р и м е р ы:

$i_0 i^{x-1} \dots i_1$
...ни с одной разностию... / ...ба першия воздействуют друг на друга.

14. Для составных союзов типа *перед тем как*, *после того как*
(КНФ 70)

1 (2; нет) ПРОВ₂ $[g^{12}(i^{3-1})]$ «перед», «после» ...

2 (да) СТГР (i^{3-1})

1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_1 , одним из предлогов, способных образовать составные союзы указанного типа; обозначить предлог через i_1 .
2. Стереть форму от «тот».

15. Для сочетаний типа *где бы то ни было*, *сколько бы ни и т. д.*
(КНФ 77)

1 (2; 8) ПРОВ₁ $[g^{3,10,0_2,12}(i^{7-1}) - 3,1, «тот»]$

2 (3; нет — сл. стр.) пров $[g^{12}(i^{2-2})]$ «ни»

3 (4; 6) ПРОВ₁ $[g^{10,1,11,11,12}(i^{7-3}) - 0,1, «стать»]$

4 (5; нет — сл. стр.) пров $[g^{12}(i^{5-1}) - «в»]$

5 (Г.17.1) СТГР $(i^{5-1}; i^{2-1}; i^{2-2}; i^{2-3})$

6 (7; нет — сл. стр.) ПРОВ₁ $[g^{10,1,11,11,12}(i^{7-3}) - 0,1, «быть»]$

7 (да) СТГР $(i^{x+1}; i^{x-2}; i^{x-3})$

1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 (от *бы*), словоформой *то*.
2. Проверить, является ли словоформа, вторая вправо от i_0 (от *бы*), словоформой *ни*.
3. Проверить, является ли словоформа, третья вправо от i_0 (от *бы*), словоформой *стало*.
4. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_1 (от союзного слова), предлогом *в*.
Имеется в виду фразеологизм *во что бы то ни стало*.
5. Стереть *в*, *то*, *ни* и *стало*.
6. Проверить, является ли словоформа, третья влево от i_0 (от *бы*), словоформой *было*.
Имеются в виду случаи типа: *где бы то ни было*, *когда бы то ни было* и т. д.
7. Стереть *то*, *ни* и *было*.

Формальная запись	Содержательные пояснения
8 (9; нет — сл. стр.) ИСК ₂ ($i^{\alpha+1}$; K_0 ; —) $\xrightarrow{[g^{12}(i)_2 = \text{«ни}}]$	8. Исследовать вправо от i_0 словоформу <i>ни</i> ; обозначить ее через i_2 . Примеры: <i>но тогда, сколько бы наши алгоритмы ни повторяли первый цикл ... // Куда бы мы тогда ни обратились...</i>
9 (10) зап $[g^{5.1.12}(i_1)] = 12$, $[g^{12}(i_1) + 7]$	9. Записать информацию i_1 (коюзному слову) новый номер типа и новый номер перевода (номер перевода союзного слова в обороте с <i>бы...ни</i> на 7 больше его собственного номера перевода). О типах союзов и союзных слов см. пояснение к Г.65.8.
10 (нет — сл. стр.) СТЕР (i_2)	10. Стереть <i>ни</i> .
16. Для сочетания <i>тем</i> + $A_{\text{ср. ст}}$..., <i>чем</i> + $A_{\text{ср. ст}}$ и для фразеологизмов <i>тем лучше</i>, <i>тем хуже</i> (КНФ 35)	
1 (2; 5) ИСК ₂ ($\xrightarrow{[(2_{k^{\alpha+1}}) i]}$; Φ_0 ; —) $\Rightarrow [g^{40.2_4.12}(i)_1 = 1$, «что»]	1. Исследовать от начала сегмента, первого вправо от k_0 (от рабочего), вправо по всей фразе словоформу <i>чем</i> ; обозначить ее через i_1 .
2 (3) ПЕРЕИМ $(i_0) = i_1$	2. Обозначить <i>тем</i> через i_1 , а <i>чем</i> — через i_0 (взаимно переменить обозначения у i_0 и i_1).
3 (4) НАЗВ $[k(i_0), k(i_1)] = k_0, k_1$	3. Обозначить сегмент, содержащий <i>чем</i> , через k_0 , а сегмент, содержащий <i>тем</i> , — через k_1 .
4 (да) НАЗВ $(l^{33}) = l_0$	4. Обозначить конфигурацию 33 через l_0 (КНФ 33 задает сочетание <i>чем</i> + $A_{\text{ср.ст}}$..., <i>тем</i> + $A_{\text{ср.ст}}$).
5 (да; 6) ПРОВ ₂ $[g^{12}(i_1) = \text{«хороший»}, \text{«плохой»}]$	5. Проверить, является ли i_1 одним из прилагательных (или наречий), способных образовать с <i>тем</i> фразеологизмы типа <i>тем лучше</i> .
6 (Г. 14.1; 7) пров $[g^{12}(i_1) = \text{«более»}]$	6. Проверить, является ли i_1 словоформой <i>более</i> . Пример: <i>...тем более не следует смешивать эти понятия.</i>
7 (8) ЗАП ₁ $[g^{3.11.1.12.14.15}(i_0)] = 0, 0, x, g^1(i_1), 16$	7. Записать информацию i_0 помету «наречие», стереть второй адрес, записать новый перевод ($x = \text{тем в ... это тем важнее, что...}$) и зависимость от i_1 (обстоятельственное ОНД). Пример: <i>...удар будет тем сильнее, что к грузу добавляется...</i>
8 (нет — сл. сл.)*' ЗАП ₁ $[g^{10}(k_0)] = \sigma_{\text{тем}}(i_0)$	8. Записать информацию k_0 помету о наличии словоформы, к которой может относиться <i>что</i> , т. е. $\sigma_{\text{тем}}(i_0)$.

Формальная запись

Содержательные пояснения

17.

**Для кратких прилагательных не ср. рода и для кратких причастий ср. рода
(КНФ 94,95; В. 35)**

1 (да; 2) пров $[g^{12}(i_1) := \text{«быть»}]$ 1. Проверить, является ли i_1 формой от «быть».

Примеры:

... но результаты будут приведены к одному виду ... // ... резервuar был для нашей цели достаточно вместителен...

2. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с инфинитивом».3. Искать влево, а потом вправо от i_0 словоформу быть; обозначить ее через i_1 .

Пример:

...решение может при помощи этих вычислений быть довольно быстро получено...

4. Проверить, является ли i_1 модальным глаголом.

Пример:

...может разрешено, как уже указывалось, и не быть.

5. Записать информации k_0 помету — $\Phi_{\text{подл}}(i_0)$.4 (5; нет — сл. сл.) пров $[g^{10.2}(i_1) = 2]$ 5 (нет — сл. сл.) *'ЗЛП₁ $[g^8(k_0), g^{11.1}(i_0)] = -\Phi_{\text{подл}}(i_0), w_{27}$

18.

**Для «предикатных наречий» *можно*, *нельзя*, *надо*, *пора*
(КНФ 96)**

1 (2; да) ПРЕДИК $(k_0) := i_2$ 1. Проверить, имеется ли в рабочем сегменте предикатное слово; обозначить его через i_2 .2 (3; !) пров $[g^{12}(i_2) = \text{«быть»}]$ 2. Проверить, является ли i_2 формой от «быть».3 (4) ЗАП₁ $[g^{41.1.41.5.9.0}(i_0)] = [g^{11.1.41.5.9.0}(i_2)]$ 3. Записать информации i_1 те же пометы «время», «наклонение» и «отрицание», что имеются у i_2 .4 (5) ЗАП₂ $(i_0; i_2) = 24$ 4. Записать информации i_2 зависимость от i_0 и номер служебного ОНД (24).

Примеры:

При этом можно будет вычислить те величины... / , что нам надо было применить для этого иной подход.

5 (да) ЗЛП₁ $[g^{11.0.11.1}(i_2)] = 0,0$ 5. Спереть у i_2 оба адреса.

19.

**Для часто субстантивирующихся прилагательных, стоящих перед существительным
(КНФ 100)**

1 (нет; 2) пров $[g^{13_{15}}(i_1) = 1]$ 2 (3; 4) COOTB₁ (i_0 ; i_1)3 (нет — та же сл.; да) пров $[g^3(i^{\alpha+1}) = 3]$ 4 (5; нет) пров $[g^{9 \cdot 1_1}(i_1) = 1]$ 5 (6) ЗАП₁ (i_1) = i'_1 6 (7; !) ИСК₂ ($i^{\alpha-1}$; K_0 ; 2) = $[g^{3 \cdot 2}(i_2) = 1]$ 7 (8) ЗАП₁ (i_2) = i'_2 8 (нет) зап $[g^{[g^1(i_2)]}(C^{\alpha+1})] = 1$

1. Проверить, является ли существительное i_1 именем собственным.
Пример:

\dots русский i_0 ученый i_1 Менделеев...

2. Проверить, согласовано ли прилагательное i_0 с существительным i_1 .

3. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , прилагательным.
Пример:

\dots крайняя i_0 металлическая $i^{\gamma} 1$ поверхность...

4. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с предлогом».

5. Записать на место информации i_1 ее дубликат i'_1 .

6. Искать влево от i_0 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) предлог; обозначить его через i_2 .

7. Записать на место информации i_2 ее дубликат i'_2 .

8. Записать в очередном реестре, что i_2 должно обрабатываться вторично.

i_2 i_0 i_1

Имеются в виду случаи типа *с кривой роста*, где предлог был ошибочно отнесен к i_1 , так как в момент обработки предлога информация i_0 считалась прилагательным и переход через i_0 был разрешен.

20.

**Для словоформ *его*, *ее*, *их*, стоящих перед существительным или прилагательным
(КНФ 101, 102)**

1 (2; да) ИСК₄ ($i^{\alpha-1}$; K_0 ; 3) = $\begin{cases} g^{7_1}(i) = 1 \\ g^{7_2}(i) = 1 \end{cases}$

1. Искать влево от i_0 (пропуская «чистые» наречия) словоформу, имеющую помету «требует вин. пад.», или словоформу, имеющую помету «требует род. пад.».

Имеются в виду случаи, когда *его*, *ее*, *их* могут быть либо определением к последующему существительному, либо дополнением к предшествующему глаголу или причастию.

Примеры:

i_0 i_1

пересекающий i_0 их луч исходит из А. // для соединяющих i_0 ее отверстия трубок // получить i_0 его размеры...

Формальная запись

Содержательные пояснения

2 (нет — та же сл.) зап $[g^{11.1}(i_0) = 243]$

21.

**Для полных прилагательных, связываемых с существительными
(КНФ 203, 204, 211; В. 88)**

1 (да; 2) COOTB₁ ($i_0; i_1$)

2 (3; 6) пров $[g^{2.2}(i_1) = 1]$

3 (4) НАЗВ ($i_{[g^{2.0}(i_1)]} = i_2$)

4 (5; 6) COOTB₁ ($i_0; i_2$)

5 (да) ЗАП₁ ($i_1 = i_2$)

6 (7; 13) пров $[g^{9.11}(i_1) = 1]$

7 (8; !) ИСК₂ ($\overset{i^2}{\leftarrow} \downarrow K_0; \text{---} \leftarrow [g^{3.2}(i)_2 = 1]$)

8 (9) ЗАП₁ ($i_1 = i'_1$)

9 (10) ЗАП₁ ($i_2 = i'_2$)

10 (11) ЗАП₁ [$g^{3,10.3_3}(i_0) = 1,1$]

11 (12) *ЗАП₁ [$g^{10}(k_0) = \sigma_{\text{элл}}(i_0)$]

12 (нет — та же сл.) НАЗВ ($i_2 = i_0$)

13 (нет — сл. сл.; нет — сл. стр.) пров $[g^{40.3_4}(i_1) = 1]$

2. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где обрабатываются в качестве сигнализаторов существительные в им.-вин./род. пад.

1. Проверить, согласовано ли прилагательное i_0 с существительным i_1 .

2. Проверить, есть ли у существительного i_1 омонимичная информация (типа *каждого логика и вся логика*).

3. Обозначить омонимичную информацию к i_1 через i_2 .

4. Проверить, согласовано ли прилагательное i_0 с существительным i_2 .

5. Записать омонимичную информацию i_2 на место информации i_1 .

6. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с предлогом».

Имеются в виду случаи, когда предлог ошибочно отнесен к существительному вместо эллиптического прилагательного.

П р и м е р ы:

Для этого буквы берутся последовательно... // ... на первой ряда видны хорошо.
 $\overset{i_0}{\downarrow} \overset{i_1}{\downarrow} \quad \overset{i_0}{\downarrow} \overset{i_1}{\downarrow}$

При отнесении предлога получаются ошибочные группы * для буквы, * на ряды и т. д.

7. Искать влево от i_0 (пропуская все, что угодно) предлог; обозначить его через i_2 .

8. Записать на место информации i_1 ее дубликат (так как существительное могло быть «испорчено» при отнесении предлога — изменился падеж или число и т. д.).

9. Записать на место информации i_2 ее дубликат (так как предлог мог быть «испорчен» при отнесении к существительному — изменился номер конструкции и т. д.).

10. Записать информации i_0 пометы «существительное» и «эллипсис».

11. Записать информации k_0 помету о наличии эллиптического прилагательного, т. е. $\sigma_{\text{элл.}}(i_0)$.

12. Обозначить i_2 через i_0 (после превращения эллиптического прилагательного в существительное производится повторная обработка предлога).

13. Проверить, имеется ли у i_1 помета «тв. пад.»

22.

**Для полных прилагательных, стоящих перед полным прилагательным
(КНФ 112, 118, 212)**

1 (2; Д. 26.1) СООТВ₁ (i_0 ; i_1)2 (3; да) ПРОВ₂ [$g^{11.0}(i_1) = 86, 100$]3 (4) зап [$g^{11.0}(i_0) = g^1(i_0) - 1$]4 (нет — сл. сл.) зап [$g^{[g^1(i_0)]}(C^{\alpha+1}) = 1$]

1. Проверить, согласовано ли прилагательное i_0 с прилагательным i_1 .
П р и м е р ы:

...метод нашей нужной возможности не дает. // ... первого широкого столбца...

2. Проверить, является ли прилагательное i_1 всегда или часто субстантивирующимися.
П р и м е р ы:

...наклон у этих кривых одинаковый, но... // ... каждому сказуемому приписывается...

3. Записать информации i_0 номер предшествующей конфигурации («восстановливается») рабочий адрес).

4. Записать в очередном реестре, что i_0 должна обрабатываться вторично. Повторная обработка прилагательного i_0 будет произведена на следующем цикле — после того, как будет обработано прилагательное i_1 и выяснится, является ли оно действительно прилагательным или существительным (субстантивированным прилагательным).

**23. Для словоформы *все* (омография *все* и *все*), стоящей перед существительным или прилагательным в им.-вин. пад.
(КНФ 114, 116)**

1 (да; 2) ПРОВ₁ [$g^{40.0_2, 40.1, 40.2_2}(i_1) = 1, 0, 0$]2 (да; 3) ПРОВ₁ [$g^{40.1, 40.2_2}(i_1) = 1, 0$]3 (4; нет — сл. сл.) ПРОВ₁ [$g^{40.1, 40.2_2}(i_1) = 0, 1$]

1. Проверить, имеет ли i_1 пометы «ср. род.», «ед. ч.» и не имеет пометы «род. пад.»
П р и м е р ы:

все решение // все высказанное нами

2. Проверить, имеет ли i_1 помету «мн. ч.» и не имеет пометы «род. пад.»
П р и м е р ы:

все ряды // все данные

3. Проверить, имеет ли i_1 пометы «ед. ч.» и «род. пад.»
П р и м е р ы:

все решения // все номера // все разности

Формальная запись

Содержательные пояснения

4 (5) ЗАП₁ [$g^{40.1, 40.2_2, 40.2_3}(i_1) = 1, 0, 0$]

5 (да; 6) пров [$g^{11.1}(i_1) = 0$]

6 (да) зап [$g^{11.1}(i_1) = 247$]

4. Записать информации i_1 помету «мн. ч.» и стереть пометы «род. пад.» и «дат.-предл. пад.»
5. Проверить, отсутствует ли у i_1 второй адрес.
6. Записать информации i_1 адрес конфигурации, где обрабатываются в качестве сигнализаторов существительные в им.-вин. пад.

24.

**Для предлогов, связываемых с существительным
(КНФ 119; В. 25)**

1 (4; 2) пров [$g^{10.1_1}(i_1) = 2$]

2 (3; 25.1) ПРОВ₂ [$g^{10.1_3, 10.1_4, 10.2}(i_1) = \overline{0}, 1, 1$]

3 (нет — та же сл.) зап [$g^{11.0}(i_0) = 205$]

1. Проверить, является ли существительное i_1 любой из словоформ *его, ее, их*.
Примеры:
 $\overset{i_0}{\text{для}}$ $\overset{i_1}{\text{его}}$ $\overset{i_0}{\text{результатом}}$ (ср. для него) // $\overset{i_0}{\text{у}}$ $\overset{i_1}{\text{их}}$ $\overset{i_0}{\text{краев}}$ (ср. у них).
2. Проверить, является ли существительное i_1 числительным, или формулой, или любой формой от существительных «тысяча», «миллион», «миллиард» и т. п.
3. Записать предлог i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются предлоги, которые почему-либо не были обработаны на 1-м цикле. Предлог перед числительным или формулой на первом цикле не обрабатывается до определения синтаксической функции числительного или формулы (так как предлог может относиться не к числительному или формуле, а к другому существительному).
Примеры:
 $\overset{i_0}{\text{на}}$ $\overset{i_1}{\text{корней}}$ (ср. на *q* нельзя смотреть) // $\overset{i_0}{\text{к}}$ $\overset{i_1}{\text{трём}}$ $\overset{i_0}{\text{числам}}$ (ср. к трем прибавить $\overset{i_0}{\text{шесть}}$) // $\overset{i_0}{\text{в}}$ $\overset{i_1}{\text{1957}}$ $\overset{i_0}{\text{году}}$

4. Проверить, способен ли предлог i_0 соотноситься со словоформами *его, ее, их*.
Имеются в виду сложные предлоги типа *в качестве, в результате, в виде, на основе, при помощи* и т. д.
5. Искать вправо от i_0 (пропуская полные прилагательные без сильного управления, «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода или сравн. степени) существительное в род. пад.; обозначить его через i_2 .

4 (5; нет — повт. поиск) пров [$g^{10.2}(i_0) = 1$]

5 (6; 8) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}; K_0; 4$) = [$g^{3, 40.2_2}(i_2) = 1, 1$]

Формальная запись

Содержательные пояснения

Приимеры:

... беря в качестве их номера свободных ячеек... // ... что в результате ее прямоугольных матриц не окажется. // ..., беря в качестве их номера адрес нужного приказа, // ... что в результате ее сбоев матриц не окажется.

- 6 (7) *ЗАП i_1 [$g^9(k_0)$] = $\rho_{\text{род}}(i_1)$
- 7 (25.1) НАЗВ (i_2) = i_1
- 8 (9; 25.1) ИСК i_2 ($i^{\alpha+1}$; K_0 ; 4) = [$g^{3,40.2_2}(i_2) = 3,1$]
- 9 (6) НАЗВ ($\overrightarrow{l^{120}}$) = l_0
6. Записать информацию k_0 помету о возможной ошибке в отнесении i_1 , т. е. $\rho_{\text{род}}(i_1)$.
7. Обозначить i_2 (существительное в род. пад.) через i_1 .
8. Искать вправо от i_0 (пропуская полные прилагательные и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) прилагательное в род. пад.; обозначить его через i_2 .
9. Обозначить конфигурацию 120 через l_0 .

25.

Для предлогов, связываемых с существительным или с прилагательным
(КНФ 121, 205; В. 24, В. 26)

1 (да; 2) СООТВ i_2 (i_0 ; i_1)2 (3; 6) пров [$g^{2,2}(i_1) = 1$]3 (4) НАЗВ ($i_{[g^{2,0}(i_1)]}$) = i_2 4 (5; 6) СООТВ i_2 (i_0 ; i_2)5 (да) ЗАП i_1 (i_1) = i_2 6 (24.3; 7) ИСК i_2 ($i^{\alpha+1}$; K_0 ; 3) = [$g^{3,3.2, 10.1_3}(i) = 0, 0, 2$]7 (9; 8) ПРОВ i_1 [$g^{40.2_2, 13_{18}}(i_1) = 1,1$]8 (9; нет — отр. переадр.) ПРОВ i_1 [$g^{3,40.2_2}(i_1) = 3,1$]9 (10; нет — отр. переадр.) пров [$g^{40.2}(i_0) \leqslant 3$]10 (11) зап [$g^{40.1}(i_0)$] = 0

1. Проверить, соотносимы ли предлог i_0 и существительное i_1 .
2. Проверить, есть ли у существительного i_1 омонимичная информация (типа *к физику* или *на физику*).
3. Обозначить омонимичную информацию к i_1 через i_2 .
4. Проверить, соотносимы ли предлог i_0 и существительное i_2 .
5. Записать омонимичную информацию i_2 на место информации i_1 .
6. Искать вправо от i_0 (пропуская только «чистые» наречия) колич. наречие.

Приимеры:

i_0 i_1 i_0 i_1
на много случаев (*на случаев) // через несколько минут (*через минут).

7. Проверить, является ли i_1 одушевленным существительным в род. пад.
8. Проверить, является ли i_1 прилагательным в род. пад.
9. Проверить, управляет ли предлог i_0 вин. падежом.
10. Стереть у предлога i_0 помету «двойное управление».

Формальная запись

Содержательные пояснения

11 (да) Найти в $g^7(i_0)$ два соседних разряда, занятых единицами, и стереть единицу в правом разряде

11. Имеются в виду случаи, когда предлог, способный управлять вин. пад., оказывается перед существительным или прилагательным в форме род. пад. (совпадение вин. пад. с родительным у одушевленных существительных и связанных с ними прилагательных).

П р и м е р ы:

$\overset{i_0}{\dots} \overset{i_1}{\text{на}} \overset{i_0}{\text{данного}} \overset{i_1}{\text{автора}} \dots // \dots \text{через} \overset{i_0}{\text{каждого}} \overset{i_1}{\text{связанного}} \text{с производством} \text{сотрудника} \dots$

26. Для предлогов, стоящих перед омоформами типа *встречу*, *стали* (омонимия глагол/существительное)
(КНФ 120)

1 (25.1) НАЗВ $(i_{[g^{3.0}(i_1)]}) = i_1$

1. Обозначить информацию, омонимичную информации i_1 , через i_1 .

Имеются в виду случаи типа *для стали*, *в печь*, *на бегу* и т. д., когда благодаря предлогу различается омонимия глагол/существительное.

27. Для словоформы *это*, стоящей перед существительным или полным прилагательным
(КНФ 123, 124)

1 (2; нет — та же сл.) пров $[g^{40.2_1}(i_1) = 1]$

1. Проверить, имеется ли у i_1 помета «им.-вин. пад.»

П р и м е р:

$\overset{i_0}{\dots} \overset{i_1}{\text{за}} \overset{i_0}{\text{это}} \overset{i_1}{\text{временем}} \text{жертвовать} \text{не} \text{следует}.$

2 (3; 6) ПРОВ₁ $[g^{40.0_2, 40.1, 40.2_2}(i_1) = 1, 0, 0]$

2. Проверить, имеются ли у i_1 пометы «ср. род.» и «ед. ч.» и отсутствует ли помета «род. пад.»

3 (нет — та же сл.; 4) пров $\overset{\curvearrowleft}{[g^3(k_0) = 1]}$

3. Проверить, имеется ли у информации k_0 помета «предикатное слово».

4 (нет — та же сл.; 5) пров $\overset{\curvearrowleft}{[g^{9.1_1}(i_1) = 1]}$

4. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с предлогом».

5 (нет — та же сл.)*' ЗАП₁ $[g^9(k_0)] = p_{\text{это}}(i_0)$

5. Записать информацию k_0 помету о возможной ошибке в обработке информации i_0 , т. е. $p_{\text{это}}(i_0)$.

Имеются в виду случаи, когда *это* является не определением к существительному, а подлежащим.

П р и м е р:

$\overset{i_0}{\dots} \overset{i_1}{\text{Это}} \overset{i_0}{\text{движение}}, \overset{i_1}{\text{имеющее}} \text{скорость}, \overset{i_0}{\text{превосходящую}} \overset{i_1}{\text{скорость}} \text{звука}. \text{(ср. это движение имеет...)}$

Формальная запись	Содержательные пояснения
6 (нет — та же сл.; 7) пров $[g^{9.1_1}(i_1) = 1]$	
7 (нет — та же сл.; 8) $\overbrace{\text{провод}}^{[g^3(k_0) = 1]}$	6. См. № 4. Имеются в виду случаи типа <i>на это наш ответ не годится</i> , когда из-за того, что <i>это</i> считалось прилагательным, происходит ложное отнесение предлога к i_1 вместо <i>этого</i> .
8 (нет — та же сл.; 9) ИСК ₄ ($i^{\alpha+1}; K_0; 1$) = $\rightarrow \begin{cases} g^{3,41.3_{1-2}}(i) = 2,0 \\ g^{3,40.0_2, 40.2}(i) = 3,0,0 \\ g^{3,40.0_2, 40.2, 40.4}(i) = 3,1,0,1 \end{cases}$	7. См. № 3. 8. Искать от i_0 вправо (пропуская все, кроме сказуемых и глаголов) либо личный глагол, либо краткое прилагательное не ср.рода, либо краткое причастие ср.рода.
9 (10; да) пров $[g^{40.2_2}(i_1) = 1]$	9. Проверить, имеется ли у i_1 помета «род. пад.» Имеются в виду словоформы типа <i>номера, скорости</i> .
10 (да) ЗАП ₁ $[g^{40.1, 40.2_2}(i_1)] = 1,0$	10. Записать информации i_1 помету «мн. ч.», стереть помету «род. пад.» Пример: $\overset{i_0}{\text{Эт}} \overset{i_1}{\text{о}}$ <i>номера ячеек, перечисленных выше.</i>

28.

Для тире, стоящего перед словоформой *это*

(КНФ 125; В.29)

1 (2; 4) ПРОВ₁ $[g^{3,40.1, 41.2, 41.3, 12}(i^{\beta+1}) = 2,0,0,0, \text{ „значить“}]$ 1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_1 , глаголом «значить» в 3-м лице ед. ч. (значит).

Пример:

 $\overset{i_0}{\text{...учиться}} \overset{i_1}{\text{— это}} \overset{i^{\beta+1}}{\text{значит дерзать.}}$ 2. Стереть *это*.3. Обозначить конфигурацию 127 через i_0 .4. Искать вправо от i_1 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) существительное в им.-вин. пад. (не местоименное, не союзное слово, не числительное); обозначить его через i_2 .

Пример:

 $\overset{i_0}{\text{...математика}} \overset{i_1}{\text{— это}} \overset{i_2}{\text{наука, которая...}}$ 2 (3) СТЕР (i_1)3 (да — поиск i_1) НАЗВ (l^{127}) = i_0 4 (5; 17) ИСК₂ ($i^{\beta+1}; K_0; 2$) = $[g^{3,40.2_1, 10.1_{1-3}}(i)_2 = 1,1,0]$
 \rightarrow

Формальная запись

Содержательные пояснения

5 (14; 6) ПРОВ₁ [$g^{40.0_2, 40.2_2}(i_2) = 1,0$]

6 (7; 8) ПРОВ₁ [$g^{40.2_1, 40.2_2}(i_2) = 1,1$]

7 (8) ЗАП₁ [$g^{40.1, 40.2_2}(i_2) = 1,0$]

8 (9; 10)*' ПРОВ₂ [$g^k(k_0) = +\Phi_{\text{подл/доп}}(i_3), -\Phi_{\text{подл}}(i_3)$]

9 (10) ВОССТ (i_3)

10 (11) СТЕР (i_1)

11 (12) НАЗВ ($i_2) = i_1$

12 (13) СЛ ($k_0, k^{\alpha-1}$)

13 (да) ЗАП₁ ($i_0) = i_{[g^{2.0}(i_0)]}$

14 (нет — та же сл. 15) ИСК₂ ($i^{\gamma+1}; K_0; \rightarrow$) = [$[g^{8.1}(i) = 2]$

15 (9; 16)*' ПРОВ₂ [$g^8(k_0) = +\Phi_{\text{подл/доп}}(i_3), +\Phi_{\text{подл}}(i_3)$]

16 (11; нет — та же сл.) ИСК₄ ($k^{\alpha-1}; \Phi_0; \rightarrow$) =
 $\left\{ \begin{array}{l} g^8(k) = +\Phi_{\text{подл}} \\ g^8(k) = +\Phi_{\text{подл/доп}} \end{array} \right.$

17 (18; нет — та же сл.) ИСК₂ ($i^{\beta+1}; K_0; 2) = [g^{3.4^0.2_1}(i_2) = 3,1]$

18. (5; !) ИСК₂ — СООТВ₁ ($i^{\gamma+1}; K_0; 1; i_2) \rightarrow [g^3(i_2) = 1]$

5. Проверить, имеется ли у i_2 помета «ср. род.» и отсутствует ли помета «род. пад.»

6. Проверить, имеются ли у i_2 пометы «им.-вин.» и «род. пад.»

7. Записать информацию i_2 помету «мн. ч.»; стереть у i_2 помету «род. пад.»

8. Проверить, имеется ли у k_0 либо помета $+\Phi_{\text{подл/доп}}$, либо помета $-+\Phi_{\text{подл}}$; обозначить информацию, от которой была порождена одна из указанных помет, через i_3 .

9. Восстановить i_3 — информацию, от которой была порождена помета $+\Phi_{\text{подл/доп}}$ или $-+\Phi_{\text{подл}}$.

10. Стереть *это*.

11. Обозначить i_2 через i_1 .

12. Слит рабочий сегмент с сегментом, первым влево от него.

13. Записать на место информации i_0 омонимичную ей информацию, т. е. на место тире записать *есть* («быть» в 3-м лице ед. ч. наст. вр.).

14. Искать вправо от i_2 сказуемое.

15. См. № 8.

16. Искать влево от рабочего сегмента по всей рабочей фразе сегмент, в информации к которому имеется помета $+\Phi_{\text{подл}}$ или $+-\Phi_{\text{подл/доп}}$.

17. Искать вправо от i_1 (пропуская прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) прилагательное в им.-вин. пад.; обозначить его через i_2 .

18. Искать вправо от i_2 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) существительное, согласованное с i_2 ; обозначить это существительное через i_2 .

Формальная запись

Содержательные пояснения

29.

**Для тире, стоящего перед существительным в им.-вин. пад.
(КНФ 126)**

1 (нет — та же сл.; 2) $\overbrace{\text{провер}}^1 [g^3(k^{\alpha-1}) = 1]$

2 (3; 17)*' ПРОВ₂ $[g^8(k^{\alpha-1}) = +\Phi_{\text{подл}}(i_3), +\Phi_{\text{подл/доп}}(i_3)]$

3 (4) ВОССТ (i_3)

4 (15; 5) $\overbrace{\text{провер}}^1 [g^2(k^{\alpha-1}) = 5]$

5 (6; 15) ИСК₂ $(k^{\alpha-1}; \Phi_0; -) \leftarrow [g^3(k)_1 = 1]$

6 (7) НАЗВ $(i^{[g^{3.1}(k_1)]}) = i_2$

7 (8; 10) провер $[g^{7_1}(i_2) = 1]$

8 (9) ЗАП₁ (i_0) = i_2

9 (нет — та же сл.) СЛ ($k_0, k^{\alpha-1}$)

10 (11; 14) провер $[g^{10.3_2}(i_2) = 1]$

11 (12; !) ИСК₂ $(i^{\gamma+1}; K_1; -) = [g^{3.41.3_2, 14}(i)_3 = 2, 4, g^1(i_2)]$

12 (13; 15) провер $[g^{7_1}(i_3) = 1]$

13 (8) ВСТАВ₁ (i_0) = i_3

1. Проверить, имеется ли у информации $k^{\alpha-1}$ (к сегменту, первому влево от рабочего) помета «предикатное слово».

Пример:

$\dots \overset{i_0}{\leftarrow} \overset{i_1}{\rightarrow}$ однако реле не срабатывает — это блокирует лампа L_0 .

2. Проверить, имеется ли у информации $k^{\alpha-1}$ (к сегменту, первому влево от рабочего) либо помета $+\Phi_{\text{подл}}$, либо помета $+\Phi_{\text{подл/доп}}$; обозначить информацию, от которой была порождена одна из указанных помет, через i_3 .

3. Восстановить i_3 — информацию, от которой была порождена помета $+\Phi_{\text{подл}}$ или $+\Phi_{\text{подл/доп}}$.

4. Проверить, вводится ли сегмент, первый влево от рабочего, подчинительным союзом.

Пример:

$\overset{i_0}{\leftarrow}$ Рассмотрим второй ряд, поскольку данная фигура — квадрат.

5. Искать влево от рабочего сегмента, по всей рабочей фразе Φ_0 , сегмент, имеющий сказуемое; обозначить его через k_1 .

6. Обозначить сказуемое сегмента k_1 через i_2 .

7. Проверить (по дубликату), имелась ли у i_2 помета «требует вин. пад.»

8. Записать на место тире i_0 дубликат информации i_2 .

9. Слити рабочий сегмент с сегментом, первым влево от рабочего.

Пример:

$\overset{i_2}{\leftarrow} \overset{i_0}{\rightarrow}$ Прямая AB пересекает луч α , а прямая CE — луч β .

10. Проверить, имеется ли у i_2 помета «связь с инфинитивом».

11. Искать вправо, а потом влево от i_2 в сегменте K_1 инфинитив, зависимый от i_2 ; обозначить его через i_3 .

12. Проверить (по дубликату), имелась ли у инфинитива i_3 помета «требует вин. пад.»

13. Вставить непосредственно вправо от тире i_0 дубликат информации i_3 .

Формальная запись

Содержательные пояснения

14 (6; 15) $\overleftarrow{\text{ИСК}_2}(k^{\alpha-2}; \Phi_0; -) = [g^3(k)_1 = 1]$

15 (16; 28.13) ПРОВ₁ $[g^{40.2_1, 40.2_2}(i_1) = 1, 1]$

16 (28.13) ЗАП₁ $[g^{40.1, 40.2_2}(i_1)] = 1, 0$

17 (8; !) $\overleftarrow{\text{ИСК}_2}(i^{(\alpha-1)'}; \Phi'_0; -) = [g^{7_1}(i')_2 = 1]$

Пример:

Оператор $P(A)$ сможет тогда преобразовать выражение (8), оператор сдвига — выражение (9).

14. Искать влево от сегмента, первого влево от рабочего, по всей рабочей фразе сегмент, имеющий сказуемое; обозначить его через i_1 .
15. Проверить, имеются ли у i_1 пометы «им.-вин.» и «род. пад.»
16. Записать информацию i_1 помету «мн. ч.»; стереть помету «род. пад.»

Примеры:

.Алгоритм сдвига — последовательность приказов, выполняемых... // . При сформулированных условиях данные номера — адреса ячеек, и поэтому...

17. Искать влево от дубликата i_0 по дубликату всей рабочей фразы Φ_0 информацию-дубликат, требующую вин. пад.; обозначить ее через i_2 .

30.

**Для тире, стоящего перед словоформой *значит* или *значило*
(КНФ 127)**

1 (2; нет) пров $[g^{41.3}(i_1) = 0]$

2 (3; !) ИСК₂ $(i^{3:1}; K_0; 1) = [g^{3, 41.3_2}(i)_2 = 2, 1]$

3 (да; !) ИСК₂ $(i^{\alpha-1}; K^{\alpha-1}; 1) = [g^{3, 41.3_2}(i)_3 = 2, 1]$

1. Проверить, является ли i_1 личной формой глагола.

2. Искать вправо от i_1 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) инфинитив; обозначить его через i_2 .

3. Искать влево от i_0 в сегменте, первом влево от рабочего, инфинитив; обозначить его через i_3 .

Примеры:

...не учесть этого факта $\overrightarrow{i_0}$ значит допустить опасную ошибку. // ..., поскольку i_3 сделать такую модель — значит в указанных пределах использовать все возможности.

31.

Для союза *как*

(КНФ 144, 145, 146)

1 (2; да) пров $[g^{3.2}(i_1) = 3]$ 2 (нет — та же сл.)* ЗАПИ $[g^0(k_0)] = p_{\text{как}}(i_1)$

1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от *как*, знаком препинания.
 2. Записать информацию k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_1 , т. е. $p_{\text{как}}(i_1)$.

Пример:

Набор команд, описанный выше, как алгоритм рассматриваться не может.

32.

Для знаков препинания, союзов и союзных слов

(КНФ 147)

1 (2; да) пров $[g^2(k_0) \neq 0]$ 2 (3) НАЗВ $(i^{[g^{2.1}(k_0)]}) = i_1$ 3 (4; 5) ПРОВ1 $[g^{3.2, 10.1}(i_1) = 2,0]$ 4 (да) зап $[g^{11.0}(i_1)] = 0$ 5 (4; 6) пров $[g^{12}(i_1) = \text{«зпт»}]$ 6 (7; 15) ПРОВ1 $[g^{3,41.3}(i_1) = 2,1]$ 7(8; 9) пров $[g^{12}(i_0) = \text{«тчк»}]$

1. Проверить, был ли уже найден в рабочем сегменте «вводящий элемент», отличный от точки, точки с запятой, восклицательного и вопросительного знаков.
 2. Обозначить ранее обнаруженный «вводящий элемент» рабочего сегмента через i_1 .
 3. Проверить, является ли i_1 сочинительным союзом.

Пример:

...заявили, что это невозможно | и что работа прекращается.

4. Стереть у i_1 первый адрес.
 5. Проверить, является ли i_1 запятой.
 6. Проверить, является ли i_1 деепричастием.

Примеры:

*...знаем, что лишь найдя x , можно вычислить сумму... // Получив ответ... // ...ничего не понимая и желая выяснить...**Деепричастие обрабатывается и отмечается как «вводящий элемент» на первом цикле анализа (КНФ 92), а знаки препинания, союзы и союзные слова — на втором (КНФ 147).*

7. Проверить, является ли i_0 точкой.

Формальная запись

Содержательные пояснения

8 (нет — сл. сл.) зап $[g^5(k_0)] = 1$

9 (10; 11) пров $[g^{12}(i_0) = \text{«ЗП1»}]$

10 (нет — сл. сл.) зап $[g^{11.0}(i_0)] = 0$

11 (10; 12) ПРОВ₁ $[g^{3.2, 10.1_1}(i_0) = 2, 0]$

12 (13; 14) пров $[g^1(i_1) > g^1(i_0)]$

13 (да) Разбить рабочий сегмент на два сегмента: в первом останется все до i_0 включительно; во втором — все остальное, начиная с i^{x+1} включительно.

Вся информация k_0 отходит ко второму сегменту. Рабочим же делается первый. Номера всех сегментов фразы соответственно изменяются.

14 (нет — та же сл.) зап $[g^{11.0}(i_0)] = w_1$

15 (16) Разбить рабочий сегмент на два сегмента: в первом останется все до i_1 включительно; во втором — все остальное, начиная с i^{x+1} включительно.

Вся информация k_0 отходит ко второму сегменту, который остается рабочим. Номера всех сегментов фразы соответственно изменяются.

16 (17) ЗАП₁ $[g^{2.2 1.5}(k^{x-1})] = g^{7_{1-4}, 1, 10.1_3}(i_1)$

17 (18; да) пров $[g^{3.2}(i_1) = 2]$

18 (да) зап $[g^{11.1}(i_1)] = w_1$

8. Записать информации k_0 помету «начальность».

9. Проверить, является ли i_0 запятой.

10. Стереть у i_0 первый адрес.

11. Проверить, является ли i_0 сочинительным союзом.

12. Проверить, расположено ли деепричастие i_1 вправо от i_0 .

13. Примеры:

$\dots, \overset{i_0}{\underset{i_1}{\text{если}} \text{нигде не встретив сопротивления, дойти до цели...}}$ // ...выяснилось следующее: только учитывая этот результат, можно вычислить сумму.

14. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются (при межсегментном анализе) формы от «который», зависящие от деепричастия.

Пример:

$\dots \overset{i_1}{\underset{i_0}{\text{по методу, следуя которому можно получать нужные вещества...}}}$

15. Примеры:

$\dots \overset{i_1}{\underset{i_0}{\text{чтобы если это нужно, получить результат...}}}$ // ...что только когда движение (кончается, станет возможным рассмотреть...

16. Записать информации k^{x-1} помету «характер вводящего элемента», абсолютный номер вводящего элемента и помету «начальность» (обязательно начальными являются сегменты, начинающиеся с точки или с подчинительного союза).

17. Проверить, является ли i_1 союзом.

18. Записать информации i_1 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются (при межсегментном анализе) «изолированные» союзы.

33. Для несвободных сочетаний типа *в общем, между прочим* и т. п. (предлог + прилагательное)
 (КНФ 134, 148)

- 1 (2; нет — та же сл.) пров $[g^{40.1}(i_0) = 0]$
 2 (нет — та же сл.; да) пров $[g^{8.2}(i_0) = 1]$

1. Проверить, имеется ли у i_0 помета «ед. ч.»
 2. Проверить, входит ли i_0 в ряд однородных членов.

34. Для омоформ «личная форма глагола/краткое причастие» (типа *замкнут/замкнут*)
 (КНФ 151)

$$\begin{aligned} 1 \text{ (нет — повт. поиск; 2) пров } & [g^{10.2_2}(i_1) = 1] \\ 2 \text{ (да; 3) пров } & [g^{8.1}(i_0) = 1] \\ 3 \text{ (нет — отр. переадр.; 4) ИСК}_4 & [(2_{k_0}) \vec{i}; K_0; 2] \\ & = \begin{cases} g^{3, 40.1, 40.2_1, 40.2_2, 9.1_1}(i) = 1, 1, 1, 0, 0 \\ g^{3, 40.2_1, 40.2_2}(i) = 1, 1, 1 \end{cases} \end{aligned}$$

1. Проверить, имеется ли у i_1 помета «род. пад.» (словоформы типа *номера*).
 2. Проверить, имеется ли у i_0 помета «чистый им. пад.» (словоформы типа *он, автор*).
 3. Искать вправо от первой словоформы рабочего сегмента (пропуска полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) либо существительное с пометами «мн. ч.», «им.-вин. пад.», без пометы «род. пад.» и без предлога, либо существительное с пометами «им.-вин.» и «род. пад.»

П р и м е р ы:

$\dots \overset{i}{\text{мы}} \overset{i}{\text{отре}} \overset{i_0}{\text{зок}} \overset{i}{\text{делим}}$ на три части... //, а такие величины $\overset{i}{\text{замкнут}}$ ряд ... //

$\overset{i}{\text{При}} \overset{i_0}{\text{этом}} \overset{i_1}{\text{числа}} \overset{i}{\text{сдвинут}}$ наши $\overset{i_1}{\text{штрих}}$ вправо.

4. Искать вправо от i_0 ... (см. № 3).

П р и м е р:

$\overset{i_1}{\text{Этот}} \overset{i_0}{\text{отрезок}} \overset{i}{\text{сдвинут}}$ числа, данные в таблице.

5. i_0 будет обработано как страд. причастие, но так как это недостоверно, перед превращением i_0 в причастие запоминается вторая возможность — личная форма глагола.

6. Проверить, имеется ли у i_2 помета «1-е лицо».
 7. Записать информации i_2 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются глаголы в 1-м лице.
 8. Записать информации i_2 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются глаголы в 3-м лице.
 9. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $Q_{\text{омон}}(i_0)$.

$$\begin{aligned} 4 \text{ (нет — отр. переадр.; 5) ИСК}_4 & (i^{\alpha+1}; K_0; 2) = \\ & = \begin{cases} g^{3, 40.1, 40.2_1, 40.2_2, 9.1_1}(i) = 1, 1, 1, 0, 0 \\ g^{3, 40.2_1, 40.2_2}(i) = 1, 1, 1 \end{cases} \end{aligned}$$

5 (6) Запомнить i_0 в месте, где должны храниться омонимичные информации к i_0 ; записать в $g^{2.0}(i_0)$ адрес запомненной омонимичной информации; обозначить ее через i_2 .

6 (7; 8) пров $[g^{41.2_2}(i_2) = 1]$

7 (9) зап $[g^{11.1}(i_2)] = 90$

8 (9) зап $[g^{11.1}(i_2)] = 91$

9 (да)* $\widehat{\text{ЗАП1}} [g^9(k_0)] = Q_{\text{омон}}(i_0)$

35.

**Для кратких прилагательных ср. рода при наличии в рабочем сегменте предикатного слова
(КНФ 152; В. 39)**

1. Данное краткое прилагательное не бывает наречием

1 (3; 2) пров $[g^{13_1}(i_0) = 1]$

1. Проверить, способно ли краткое прилагательное i_0 быть наречием.
П р и м е р:

способно // велико // должно

2. Обозначить конфигурацию 94 через i_0 .

2 (17.1) НАЗВ (I^{94}) = i_0

2. В рабочем сегменте имеется сказуемое (не деепричастие) не в 3-м лице ед. ч.

3 (4; да) ПРОВ1 $[g^{3,40.1,41.2}(i_1) = 2, 0, 0]$

3. Проверить, является ли i_1 глаголом не 1—2-го лица, не мн. ч.
П р и м е р:

$\overset{i_1}{\dots}$ откажусь ли я от полученных результатов сознательно. / $\overset{i_0}{\dots}$, что последовательно доказательство этого предложения не проводили.

4. Проверить, является ли i_1 деепричастием.

П р и м е р:
 $\overset{i_1}{\dots}$ будучи широко по сравнению с отверстием A...

3. Сказуемое рабочего сегмента управляет или способно управлять инфинитивом

5 (6; 26) пров $[g^{10.3_2}(i_1) = 1]$

5. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с инфинитивом».

6 (7; !) ИСК2 ($\overset{\leftarrow}{\overrightarrow{C}}(i^{3+1}; K_0; —) = [g^{3,41.3_2}(i_1 := 2, 1]$)

6. Искать вправо, а потом влево от i_1 инфинитив; обозначить его через i_1 .

7 (8; 5) пров $[g^{12}(i_1) = \text{«быть»}]$

7. Проверить, является ли i_1 формой от глагола «быть».

П р и м е р:
 $\overset{(i_1)}{\dots}$ $\overset{(i_1)}{\dots}$ $\overset{i_1}{\dots}$ $\overset{i_0}{\dots}$
...может (стремиться) быть значительно полнее.

8 (да; 9) пров $[g^{10.3_4}(i_1) = 1]$

8. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с именной частью».

9 (13; 10) пров $[g^1(i_0) > g^1(i_1)]$

9. Проверить, является ли абсолютный номер i_0 большим, чем у i_1 (т. е. стоит ли i_0 вправо от i_1).

Формальная запись

- 10 (11; 13) пров ($R_0 = 205$)
 11 (12) зап $[g^{11,1}(i_0)] = 152$
 12 (нет — сл. сл.) зап $[g^{[g^1(i_0)]}(C^{x-1})] = 1$
 13 (14; 19) ПРОВ₁ $[g^{3,10,2}(i^{x+1})_1 = 3,0]$

14 (16; 15) ИСК₂ ($i^{z+1}; K_0; \dots$) = $[g^{3,11,3,2,14}(i)_3 = 2, 1, 0]$

15 (да)* $\overbrace{\text{ЗАП}_1} [g^9(k_0)] = p_{A_{\text{кр.1}}}(i_0)$

16 (17; 18) пров $[g^{13_2}(i_4) = 1]$

17 (20; да) пров $[g^{13_2}(i_0) = 1]$

18 (19; !) пров $[g^{13_2}(i_0) = 1]$

19 (21)* $\overbrace{\text{ЗАП}_1} [g^9(k_0)] = p_{A_{\text{кр.4}}}(i_0)$

20 (21)* $\overbrace{\text{ЗАП}_1} [g^{11}(k_0)] = \lambda_{A_{\text{кр.4}}}(i_0)$

21 (22) ЗАП₂ ($i_1; i_0$) = 22

22 (23) зап $[g^{8,1}(i_0)] = 0$

23 (24) ЗАП₁ $[g^{7_4,10,3_4,11,0}(i_1)] = 0, 1, 0$

24 (25; нет — сл.сл.)* $\overbrace{\text{ПРОВ}_1} [g^8(k_0) = -\varphi_{\text{доп}}(i)_1]$

25 (нет — сл.сл.)* $\overbrace{\text{СТЕР}} [g^8(k_0)] = -\varphi_{\text{доп}}(i_1)$

Содержательные пояснения

10. Проверить, осуществляется ли второй цикл анализа.
 11. Записать информации i_0 вторично адрес той же самой конфигурации.
 12. Записать в очередном реестре, что i_0 должно обрабатываться вторично.
 13. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , кратким прилагательным; обозначить его через i_4 .

i_4 может быть формой только ср. рода, так как краткие прилагательные муж. и жен. рода обрабатывались ранее и у формы от «быть» уже была бы помета «связь с именной частью».

14. Искать вправо от i_4 независимый инфинитив; обозначить его через i_3 .
 15. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{A_{\text{кр.1}}}(i_0)$.

16. Проверить, способно ли i_4 быть именной частью в сказуемом при подлежащем-инфinitиве.

П р и м е р ы:

...должно быть тогда абсолютно просто вычислить результат. //, может быть достаточно легко обозревать все варианты.

17. Проверить, способно ли i_0 быть именной частью... (см. № 16).
 18. См. № 17.
 19. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{A_{\text{кр.4}}}(i_0)$.
 20. Записать информации помету о неоднозначности отнесения i_0 , т. е. $\lambda_{A_{\text{кр.4}}}(i_0)$.
 21. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер 1-го присвязочного ОНД (22).
 22. Стереть у i_0 помету «потенциальное сказуемое».
 23. Стереть у i_1 помету «требует тв. пад.» и первый адрес; записать информации i_1 помету «связь с именной частью».
 24. Проверить, имеется ли в k_0 помета $-\Phi_{\text{доп}}$; обозначить информацию, от которой была порождена указанная помета, через i_1 .
 25. Стереть в k_0 помету $-\Phi_{\text{доп}}(i_1)$.

4. Сказуемое рабочего сегмента — глагол «быть» в 3-м лице ед. ч. без именной части

26 (27; да) ПРОВ₁ [$g^{10.3_4,12}(i_1) = 0$, «быть»]6. Проверить, является ли сказуемое i_1 формой от глагола «быть» без пометы об именной части.a) Глагол «быть» в прош. вр. ср. рода (*было*)27 (9; 28) ПРОВ₁ [$g^{40.0_2,41.1_1}(i_1) = 1,1$]27. Проверить, имеются ли у i_1 пометы «ср. род.» и «прош. вр.»

П р и м е р ы:

При этом важно было для нас лишь выяснение фактов... // . Сократить число таблиц было совершенно необходимо.../. Было достаточно точно, сжато и схематично описать строение алгоритма A.

б) Глагол «быть» в буд. вр. (*будет*)28 (29; да) пров [$g^{11.1_2}(i_1) = 1$]28. Проверить, имеется ли у глагола «быть» (i_1) помета «буд. вр.»29 (30; 9) ИСК₂ [$\xrightarrow{(2_{k_0})} i; K_0; \dots = [g^{3,41.3_2,41.6,1_1}(i)_2 = 2,1,0,0]$]29. Искать вправо от первой словоформы рабочего сегмента независимый инфинитив несоверш. вида; обозначить его через i_2 .

П р и м е р:

...наше выражение будет достаточно наглядно представлять способ вычисления, который...

30 (31; да) пров [$g^{13_2}(i_0) = 1$]30. Проверить, способно ли i_0 быть именной частью в сказуемом при подлежащем-инфinitиве.31 (32; 34) ИСК₂ ($i^{3-1}; K_0; \dots = \xrightarrow{\quad} [g^{3,10.1,40.2_1,40.2_2,8.1}(i)_3 = 1, 0, 1, 0, 3]$)31. Искать влево, а потом вправо от i_1 существительное ед. ч. в им.-вин., но не в род. и не в «явном» вин. пад.; обозначить его через i_3 .

П р и м е р ы:

...что будет в дальнейшем естественно оставаться в первой строке. // ...будет ли обязательно описывать это уравнение, как мы предполагали выше, подобные процессы.

32 (33; да) пров [$g^{7_1}(i_2) = 1$]32. Проверить, имеется ли у инфинитива i_2 помета «требует вин. пад.»

- 33 (да; 37) ИСК₂ ($i^{\gamma+1}; K_0; -$) = $[g^{1,3,40.2_1,40.2_2}(i) \Rightarrow \overline{g^1(i_3)}, 1, 1, 0]$
- 34 (36; 35) пров $[g^1(i_0) > g^1(i_1)]$
35 (11; 36) пров ($R_0 = 205$)
- 36 (40)*' ЗАП₁ $[g^0(k_0)] = \rho_{A_{\text{кр.3}}}(i_0)$
- 37 (39; 38) пров $[g^1(i_0) > g^1(i_1)]$
38 (11; 39) пров ($R_0 = 205$)
- 39 (40)*' ЗАП₁ $[g^0(k_0)] = \rho_{A_{\text{кр.2}}}(i_0)$
- 40 (20; 21) ПРОВ₁ $[g^{3,40.2,13_2}(i^{\alpha+1}) = 3, 0, 1]$

33. Исследовать вправо от инфинитива i_2 существительное с пометой «им.-внн.пад.» и без пометы «род. пад.», отличное от i_3 .
 Пример:
 $\overset{i_1}{...} \overset{i_1}{\text{будет}}$ ли устройство эффективно вычислять величину расхождения.
34. См. № 9.
35. См. № 10.
36. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $\rho_{A_{\text{кр.3}}}(i_0)$.
37. См. № 9.
38. См. № 10.
39. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $\rho_{A_{\text{кр.2}}}(i_0)$.
40. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , кратким прилагательным, способным быть именной частью в сказуемом при подлежащем-инфinitиве.

36. Для кратких прилагательных ср. рода, способных быть именной частью в сказуемом при подлежащем-инфinitиве (КНФ 153)

- 1 (2) НАЗВ $(i^{[g^{2.1}(k_0)]}) = i_2$
2 (3; 6) ПРОВ₁ $[g^{3.2, 10.1_3, 10.2}(i_2) = 2, 1, 1]$
- 3 (4; 5) пров $[g^{12}(i_2) = \text{«если»}]$
4 (5; 6) пров $[g^1(i_1) > g^1(i_0)]$

1. Обозначить вводящий элемент рабочего сегмента через i_2 .
 2. Проверить, является ли i_2 подчинительным союзом типа *если*, чтобы, прежде чем.
 3. Проверить, является ли i_2 союзом *если*.
 4. Проверить, является ли абсолютный номер у i_1 большим, чем у i_0 (т. е. стоит ли i_1 вправо от i_0).
 Пример:
 $\overset{i_2}{...} \overset{i_1}{\text{если}}$ легко в этом случае отказаться от указанного метода... //, однако если $\overset{i_2}{...}$ $\overset{i_1}{\text{если}}$ ственно допустить их существование, надо ... // ..., если выполнить это задание $\overset{i_2}{...}$ $\overset{i_1}{\text{если}}$ $\overset{i_0}{\text{легко}}$, ...//. Если действовать в этой области достаточно, то можно поступить иначе.

Формальная запись

Содержательные пояснения

5 (нет — та же сл.) ЗАП₁ [$g^{3,8.1,11.1}(i_0)$] = 0, 0, 163

6 (да)*[•] ЗАП₁ [$g^9(k_0)$] = $\rho_{A_{kp.4}}(i_0)$

5. Записать информации i_0 помету «наречие» и адрес конфигурации, где в качестве сигналлизаторов обрабатываются наречия; стереть помету «потенц. сказуемое».

6. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $\rho_{A_{kp.4}}(i_0)$.

Пример:

\dots что получить это решение легко, как мы полагали раньше, не удастся.

37. Для кратких прилагательных ср. рода и сравн. степени, способных быть именной частью в сказуемом при подлежащем — придаточном предложении с *что*, *чтобы* и т. д.

(КНФ 154)

1 (нет — отр. переадр.; 2) пров [$g^{12}(i^{\beta+1})$ = «дефис»]

1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_1 , дефисом.
Пример:

Поскольку подобное допущение, как мы показали, не вполне ясно, какие-либо выводы сделать нельзя.

2 (3; 4) пров [$g^{40.0_2}(i_0) = 1$]

2. Проверить, имеется ли у словоформы i_0 помета «ср. род.»

3 (нет — отр. переадр.; да) ИСК₂ ($i^{\alpha-1}$; K_0 ; —) =

= [$g^{3,40.0_2,40.1,40.2_1,40.2_2}(i) = 1, 1, 0, 1, 0$]

3. Искать влево, а потом вправо от i_0 существительное ср. рода, ед. ч. в им.-вин., но не в род. пад.

Пример:

Поскольку подобное допущение не вполне ясно, какие выводы сделать нельзя, а какие — можно, будет показано ниже.

4 (нет — отр. переадр.; да) ИСК₂ ($i^{\alpha-1}$; K_0 ; —) =

= [$g^{3,40.1,40.2_1,40.2_2}(i) = 1, 0, 1, 0$]

4. Искать влево, а потом вправо от i_0 существительное ед. ч. в им.-вин., но не в род. пад.

Пример:

Поскольку этот тезис важнее, чтобы выполнить все условия, надо рассмотреть его детальнее.

38.

**Для кратких прилагательных ср. рода и сравн. степени
(КНФ 155)**

- 1 (3; 2) пров $[g^{40.3_2}(i_0) = 1]$
2 (3; нет — сл. стр.) пров $[g^{40.2_2}(i_1) = 0]$

3 (4; 6) ПРОВ₁ $[g^{3,40.0_2,10.0_{1-2}}(i^{\alpha+1}) = 3, 1, 0]$

4 (5) ЗАП₁ $[g^{3,8.1,11.1}(i_0)] = 0, 0, 163$

5 (нет — сл. сл.)*'³ ЗАП₁ $[g^9(k_0)] = p_{A_{kp.1}}(i_0)$

6 (нет — сл. стр.; да) ИСК₂ $\underset{\leftarrow}{(i^{\beta-1}; K_0; 1)} = [g^{7_1}(i) = 1]$

39.

**Для кратких прилагательных сравн. степени
(КНФ 157)**

1. Предикатное слово рабочего сегмента — связочное слово, но не «быть» в буд. времени

- 1 (2; 8) пров $[g^{10.2}(i_1) = 1]$
2 (13; 3) ПРОВ₁ $[g^{41.1_2,12}(i_1) = 1, \text{«быть»}]$
3 (17; 4) пров $[g^{10.3_4}(i_1) = 1]$

1. Проверить, является ли i_0 кратким прилагательным сравн. степени.
2. Проверить, отсутствует ли у i_1 помета «род. пад.»
Имеются в виду случаи, когда i_1 не должно быть формой типа *числа, решения*.
3. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , неместоименным прилагательным ср. рода.

П р и м е р ы:

$i_0 \quad i^{\alpha+1} \quad i_0 \quad i^{\alpha+1}$

ясно сформулированное утверждение // отчетливо выделенное направление

4. Записать информации i_0 помету «наречие» и адрес конфигурации, где в качестве сигналлизаторов обрабатываются наречия; стереть помету «потенц. сказуемое».
5. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{A_{kp.1}}(i_0)$.

П р и м е р:

$i_0 \quad i^{\alpha+1}$

Внизу заметно яркое свечение, которое усиливается...

6. Искать влево от i_1 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) словоформу, имеющую помету «требует вин. пад.»

П р и м е р:

$i_0 \quad i \quad i_1$

...плотно закрывающих отверстие A колпачков, которые нами описывались, мы здесь не находим.

1. Проверить, является ли i_1 связочным словом.
2. Проверить, является ли i_1 глаголом «быть» в буд. вр. (*будет, будут...*)
3. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с именной частью».

П р и м е р:

$i_1 \mid \overline{\quad} \downarrow \quad i_0$
...первый ящик становится полным скорее второго.

Формальная запись

Содержательные пояснения

4 (22; 5) пров $[g^1(i_0) > g^1(i_1)]$

4. Проверить, является ли абсолютный номер у i_0 большим, чем у i_1 (т. е. стоит ли i_0 вправо от i_1).

Пример:

$\begin{array}{c} i_1 \\ \dots \text{результаты были гораздо значительнее.} \\ i_0 \end{array}$

5 (6; 22) пров ($R_0 = 205$)

5. Проверить, осуществляется ли в данный момент второй цикл анализа.

6 (7) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 157$

6. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются краткие прилагательные сравн. степени.

Пример:

$\begin{array}{c} i_0 \\ \dots \text{но важнее в этом случае представляется проверка условий.} \\ i_1 \end{array}$

7 (нет — сл. сл.) зап $[g^{[g^1(i_0)]}(C^{\alpha+1})] = 1$

7. Записать в очередном реестре, что i_0 должно обрабатываться вторично.

2. Предикатное слово рабочего сегмента управляет или способно управлять инфинитивом

8 (9; 11) пров $[g^{10.3_2}(i_1) = 1]$

8. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с инфинитивом».

9 (10; !) ИСК₂ ($i^{\beta+1}; K_0; \dots$) = $[g^{3,41.3_2}(i_1) = 2, 1]$

9. Искать вправо, а потом влево от i_1 инфинитив; обозначить его через i_1 .

10 (3; 8) пров $[g^{10.2}(i_1) = 1]$

10. Проверить, является ли i_1 связочным словом.

Пример:

$\begin{array}{c} i_0 \\ \dots, \text{что проще может показаться тогда иной путь.} \\ (i_1) \\ i_1 \end{array}$

11 (12; 17) пров $[g^{7_{31}}(i_1) = 1]$

11. Проверить, имеется ли у i_1 помета «требует инфинитива».

12 (17)*¹ ЗАП₁ $[g^9(k_0)] = p_{A_{K_P,1}}(i_0)$

12. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{A_{K_P,1}}(i_0)$.

Пример:

$\begin{array}{c} i_1 \\ \dots \text{и может ли чище, чем в первый раз, оказаться наш раствор, который...} \\ i_0 \end{array}$

3. Предикатное слово рабочего сегмента — глагол «быть» в буд. вр.

13 (14; 4) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}; K_0; \dots$) = $[g^{3,41.3_2,41.6,14}(i_2) = 2, 1, 0, 0]$

13. Искать вправо от i_0 независимый инфинитив несоверш. вида; обозначить его через i_2 .

14 (15; 17) пров $[g^{13_2}(i_0) = 1]$

14. Проверить, способно ли i_0 быть именной частью в сказуемом при подлежащем-инфinitиве.

55 (16; 17) пров $[g^{40.1}(i_1) = 0]$

15. Проверить, имеется ли у i_1 помета «ед. число».

Формальная запись

Содержательные пояснения

16 (35.32; 35.34) ИСК₂ ($i^{\beta-1}$; K_0 ; —) =
 $\overleftarrow{\overrightarrow{—}} = [g^{3, 40 \cdot 1, 40 \cdot 2_1, 40 \cdot 2_2} (i)_3 = 1, 0, 1, 0]$

16. Искать влево, а потом вправо от i_1 существительное ед. ч. в им.-вин., но не в род. пад.; обозначить его через i_3 .
П р и м е р:
 $\overset{i_1}{\text{...}}, \overset{i_2}{\text{будет ли}} \overset{i_3}{\text{адрес ячейки}} \overset{i_0}{q} \overset{i_2}{\text{проще вычисляться}} \text{в этом случае.}$

4. Краткое прилагательное сравн. степени стоит после «чистого» существительного и является определением к нему

17 (18; да) ПРОВ₁ [$g^{3, 10 \cdot 1} (i^{\alpha-1})_3 = 1, 0$]

18 (20; 19) ПРОВ₁ [$g^{3, 3, 40 \cdot 2_2} (i^{\alpha+1}) = \bar{2}, \bar{0}, 1$]

19 (20; да) ПРОВ₁ [$g^{40 \cdot 2_4, 12} (i^{\alpha+2}) = 1$, «что»]

20 (21) ЗАП₂ ($i_3; i_0$) = 5

21 (нет — сл. сл.) зап [$g^{8 \cdot 1} (i_0) = 0$]

22 (23; 35.13) ПРОВ₁ [$g^{3, 10 \cdot 1} (i^{\alpha-1}) = 1, 0$]

23 (25; 24) ПРОВ₁ [$g^{3, 3, 40 \cdot 2_2} (i^{\alpha+1}) = \bar{2}, \bar{0}, 1$]

24 (25; 35.13) ПРОВ₁ [$g^{40 \cdot 2_4, 12} (i^{\alpha+2}) = 1$, «что»]

17. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , «чистым» существительным; обозначить его через i_3 .

18. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , существительным или прилагательным в род. пад.

П р и м е р:

$\overset{i_3}{\text{...}}, \overset{i_0}{\text{статьи}} \overset{i_2+1}{\text{длиннее двух листов}} \text{не рассматриваются.}$

19. Проверить, является ли словоформа, вторая вправо от i_0 , формой тв. пад. от «что» (чем).

П р и м е р:

$\overset{i_1}{\text{...}}, \overset{i_3}{\text{статьи}} \overset{i_0}{\text{длиннее, чем два листа.}}$

20. Записать информацию i_0 зависимость от i_3 и номер определительного ОНД (5).

21. Стереть у i_0 помету «потенц. сказуемое».

П р и м е ры:

$\overset{i_1}{\text{...}}, \overset{i_3}{\text{рассматриваются выступы выше введенной нормы.}} // \overset{i_3}{\text{Детям}} \overset{i_0}{\text{может}} \overset{i_2}{\text{шесть лет}} \overset{i_1}{\text{вход}} \overset{i_3}{\text{воспрещен.}} // \dots \overset{i_1}{\text{оказываются}} \overset{i_3}{\text{волны}} \overset{i_0}{\text{длиннее волн}} \overset{i_2}{\text{желтого света.}}$

22. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , «чистым» существительным.

23. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , существительным или прилагательным в род. пад.

24. См. № 19.

Формальная запись	Содержательные пояснения
25 (35.21)*'ЗАП ₁ $[g^9(k_0)] = p_{A_{cp.ct}}(i_0)$	25. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке обработке i_0 , т.е. $p_{A_{cp.ct}}(i_0)$. Пример: ... подходящим средством, как легко видеть, окажутся элементы меньшие, чем 0,01 мм.
40. Для инфинитивов — при наличии в рабочем сегменте предикатного слова (КНФ 158)	
1. Инфинитив следует за запятой или за сочинительным союзом	
1 (25; 2) ИСК ₄ ($i^{\alpha-1}$; K_0 ; 5) = $\begin{cases} g^{12}(i) = \text{«зпт»} \\ \leftarrow g^{3.2, 10.1_3}(i) = 2,0 \end{cases}$	1. Исследовать влево от i_0 (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) запятую или сочинительный союз. Примеры: <i>Способ умножать и делить станет легким...//. Вероятность пуле долететь до мишени , но не поразить ее будет все меньше.</i>
2. Предикатное слово рабочего сегмента — глагол «быть» в буд. вр. без именной части	
2 (3; 10) ПРОВ ₁ [$g^{41.1_2, 12}(i_1) = 1$, «быть»] 3 (4; да) ПРОВ ₁ [$g^{40.1, 41.2}(i_1) = 0,0$] 4 (11; 5) пров [$g^{10.3_4}(i_1) = 1$] 5 (6; 7) пров [$g^1(i_0) > g^1(i_1)$]	2. Проверить, является ли i_1 глаголом «быть» в буд. вр. 3. Проверить, имеются ли у i_1 пометы «ед. ч.», «3-е лицо». 4. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с именной частью». 5. Проверить, является ли абсолютный номер у i_0 большим, чем у i_1 (т. е. стоит ли i_0 вправо от i_1). 6. Исследовать вправо от первой словоформы сегмента краткое прилагательное ср. рода или сравн. степени, способное быть именной частью в сказуемом при подлежащем-инфinitиве. Пример:
6 (7; да) ИСК ₄ [(2_{k_0}) i ; K_0 ; —] = $\begin{cases} g^{3,40.0_2, 40.2, 13_2}(i) = 3, 1, 0, 1 \\ \rightarrow g^{3,40.2, 40.3_2, 13_2}(i) = 3, 0, 1, 1 \end{cases}$	$i \quad i_1 \quad i_0$..., целесообразно ли будет решать такое уравнение.
7 (8; да) пров ($R_0 = 205$) 8 (9) зап [$g^{11.1}(i_0)] = 158$	7. Проверить, осуществляется ли в данный момент второй цикл анализа. 8. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются инфинитивы. 9. Записать в очередном реестре, что i_0 должно обрабатываться вторично.
9 (нет — сл. сл.) зап [$g^{[g^1(i_0)]}(C^{\alpha+1})] = 1$	

Формальная запись

Содержательные пояснения

3. Предикатное слово рабочего сегмента — связочный глагол в личной форме 3-го лица ед. ч.

10 (11; 14) ПРОВ₁ [$g^{40.1, 41.2, 41.3, 10.2}(i_1) = 0, 0, 0, 1$]11 (12) ЗАП₂ ($i_1; i_0$) = 112 (13) ЗАП₁ [$g^{10.3_2, 11.1}(i_1) = 1, 0$]13 (нет — отр. переадр.) $\overbrace{\text{ЗАП}_1}^{i_1} [g^{4.4.1}(k_0)] = 1, g^1(i_0)$ 10. Проверить, является ли предикатное слово i_1 связочным глаголом в личной форме 3-го лица ед. ч.

Примеры:

 i_1 ...представляется желательным получить ... // ...кажется необходимым сделать...11. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер предикативного ОНД (1).12. Записать предикатному слову i_1 помету «связь с инфинитивом»; стереть у i_1 второй адрес.13. Записать информации k_0 помету «полнота предикативной синтагмы» и абсолютный номер подлежащего i_0 .

Примеры:

 i_1 .Этот подход будет неточным называть неаристотелевским. // . Представляется i_0 заманчивым получить ответ...

4. Предикатное слово — не связочный глагол

a) В рабочем сегменте имеется — $\Phi_{\text{доп}}$ 14 (15; 18)*' ПРОВ₁ [$g^8(k_0) = -\Phi_{\text{доп}}(i_2)$]15 (16; 18) пров [$g^{7_{31}}(i_2) = 1$]16 (17)*' СТЕР [$g^8(k_0) = -\Phi_{\text{доп}}(i_2)$]17 (нет — отр. переадр.) ЗАП₃ ($i_2; i_0$) = 214. Проверить, имеется ли у k_0 помета — $\Phi_{\text{доп}}$; обозначить словоформу, от которой было порождено это — $\Phi_{\text{доп}}$, через i_2 .15. Проверить, имеется ли у i_2 помета «требует инфинитива».16. Стереть у k_0 помету — $\Phi_{\text{доп}}(i_2)$.17. Записать информации i_0 зависимость от i_2 и номер одного из объектных ОНД (2—4).

б) Предикатное слово — глагол, допускающий при себе инфинитив цели (супин)

18 (19; 22) пров [$g^{10.2}(i_1) = 4$]19 (20) ВСТАВ₂ (i_0) = [$g^{3.2, 12}(i_2 = 1, \text{«для»})$]18. Проверить, является ли i_1 глаголом, при котором может быть инфинитив цели (супин).19. Вставить влево от i_0 и всех ее «слуг» информацию к предлогу для; обозначить ее через i_2 .

Формальная запись	Содержательные пояснения
20 (21) ЗАП ₂ ($i_2; i_0$) = 26 21 (нет — отр. переадр.) ЗАП ₂ ($i_1; i_2$) = 16	20. Записать информацию i_0 зависимость от i_2 и номер от предложного ОНД (26). 21. Записать информацию i_2 зависимость от i_1 и номер обстоятельственного ОНД (16).
	П р и м е р: <i>Эти люди пришли сюда (*для) получить ответ.</i>
в) Предикатное слово рабочего сегмента — глагол в 3-м лице ед. ч., управляющий или способный управлять инфинитивом	
22 (23; 25) ПРОВ ₁ [$g^{40.1, 41.2}(i_1) = 0,0$] 23 (24; 25) пров [$g^{10.3_2}(i_1) = 1$] 24 (11; 25) ИСК ₂ ($i^{\beta+1}; K_0; \dots$) = $\leftarrow \supset [g^{3,41.3_2, 10.2, 14}(i) = 2, 1, 1, g^1(i_1)]$ 25 (Д. 14.1) зап [$g^{11.1}(i_0)$] = 195	22. Проверить, имеются ли у i_1 пометы «ед. ч.» и «3-е лицо». 23. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с инфинитивом». 24. Искать вправо, а потом влево от i_1 инфинитив связочного глагола, зависящий от i_1 . П р и м е р: <i>Вычислять F(x) указанным способом может показаться заманчивым.</i> 25. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются переходные инфинитивы.

41.

Для ограничительных частиц типа *лишь*, *хотя бы*, *только*, *почти* и т. д.
(КНФ 160)

1 (3; 2) пров [$g^{8.0}(i_1) = 0$]

1. Проверить, является ли словоформа, следующая непосредственно за i_0 , не границей сегмента (т. е. имеется ли в рабочем сегменте хоть одна словоформа вправо от частицы i_0).

Имеются в виду случаи, когда потенциальные частицы выступают не как та-ковые и могут оказаться в конце сегмента.

П р и м е р:

...все результаты важны, но первый интересен в особенности . (ср. ... интересен i_1 среди всех в особенности первый итог).

Формальная запись

Содержательные пояснения

2 (нет — та же сл.) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 163$

3 (4; да) пров $[g^{3.2}(i_1) = 1]$

4 (да) НАЗВ $(i^{\beta+1}) = i_1$

2. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где обрабатываются в качестве сигнализаторов наречия.

3. Проверить, является ли словоформа, следующая непосредственно за i_0 , предлогом.
П р и м е р ы:

$i_0 \quad i_1 \quad i_2$
почти на весь ряд // $\overbrace{i_0 \dots i_1}^{i_2}$ из трех трубок

4. Обозначить словоформу, следующую непосредственно за предлогом i_1 , через i_1 .
Частица будет зависеть не от предлога, а от последующей словоформы.

**42. Для всех наречий (в том числе для образованных от прилагательных), стоящих перед неместоименным прилагательным
(КНФ 164; В.43)**

1 (2; 43.1) пров $[g^{40.4}(i_1) = 1]$

2 (3; да) ПРОВ₁ $[g^{3,10.2}(i^{\alpha-1}) = 2,0]$

3 (да)* ЗАП₁ $[g^{11}(k_0)] = \lambda_{\text{напр}}(i_0)$

1. Проверить, является ли i_1 причастием.

2. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , «настоящим» (не связочным, не модальным) глаголом.

3. Записать информации k_0 помету о неоднозначности отнесения наречия i_0 (возможна другая зависимость — от $i^{\alpha-1}$), т. е. $\lambda_{\text{напр}}(i_0)$.

П р и м е р ы:

$i^{\alpha-1} \quad i_2 \quad i_1 \quad i_0 \quad i_1 \quad i_2$
...рассмотрим предварительно полученные нами результаты... // ..., собрав заранее вычисленные машиной значения этой функции,...

43. Для всех наречий (в том числе для образованных от прилагательных), стоящих перед неместоименным наречием или перед неместоименным прилагательным

(КНФ 165; В.42)

1 (42.2; 2) пров $[g^{13s}(i_0) = 1]$

2 (да; 3) ПРОВ₁ $[g^{3,40.2}(i_1) = 3,0]$

3 (да; нет — сл. сл.) пров $[g^{3.2}(i^{\alpha-1}) = 1]$

1. Проверить, является ли i_0 приадъективным наречием (т. е. способно ли оно относиться к прилагательному или к наречию).

2. Проверить, является ли i_1 кратким прилагательным.

3. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , предлогом.

44.

Для словоформ, требующих существительного в дат. или тв. пад.
 (типа *параллельный*, *удовлетворять*, *заниматься*)
 (КНФ 168, 171, 181; В.49)

1 (2; нет — повт. поиск) пров $[g^{14}(i_1) = 0]$ 2 (нет — повт. поиск; 45.1) пров $[g^{40 \cdot 2_2}(i_1) = 1]$ 1. Проверить, является ли i_1 независимым.2. Проверить, имеется ли у i_1 помета «род. пад.»

45.

Для словоформ, требующих существительного или прилагательного в дат. или тв. пад.
 (типа *параллельный*, *удовлетворять*, *заниматься*), и для связочных глаголов
 (КНФ 169, 174—176, 180; В.44, В.50, В.51, В.55, В.56, В.57)^[9]

1 (2; 10) ПРОВ₁ $[g^{3,40 \cdot 2,7_1,7_2}(i_0) = 3,0,0,0]$ 2 (3; 6) СООТВ₁¹ $(i_0; i_1)$ 3 (6; 4) ИСК₂ — СООТВ₁¹ $(i^{\beta+1}; K_0; 1; i_0) = [g^{3,10 \cdot 1}(i_2 = 1,0]$
 \rightarrow 4 (5; нет — сл. сл.) ИСК₄ $(i^{\alpha-1}; K_0; 2) = \begin{cases} g^{12}(i)_2 = \text{«зпт»} \\ \leftarrow g^{3 \cdot 2, 10 \cdot 1_3}(i)_2 = 2,0 \end{cases}$ 5 (6; 7) ИСК₂ — СООТВ₁¹ $(i^{\gamma-1}; K^{\alpha-1}, 1; i_0) = [g^{3,10 \cdot 1}(i_2 = 1,0]$
 \leftarrow 6 (10) зап $[g^{11 \cdot 1}(i_0)] = 206$ 7 (8; нет — сл. сл.) пров $\overbrace{[g^2(k^{\alpha-1}) = ?]}$ 8 (9) НАЗВ $(i^{\lceil g^{3 \cdot 2}(k^{\alpha-1}) \rceil}) = i_2$ 1. Проверить, является ли i_0 полным прилагательным, не требующим вин или род. пад.
 2. Проверить, согласовано ли прилагательное i_0 с i_1 .Имеются в виду случаи типа ...*прибавить к равному числу величину* В...
 3. Искать вправо от i_1 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) «чистое» существительное, согласованное с i_0 ; обозначить его через i_2 .

П р и м е р:

$$\begin{array}{ccc} i_0 & i_1 & i_2 \\ \dots & \dots & \dots \\ \text{...параллельные плоскости отрезки.} \end{array}$$
4. Искать влево от прилагательного i_0 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) запятую или сочинительный союз; обозначить найденное через i_2 .5. Искать влево от i_2 , в сегменте $K^{\alpha-1}$, первом влево от рабочего сегмента (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых), «чистое» существительное, согласованное с i_0 ; обозначить его через i_2 .6. Записать информацию i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются распространенные прилагательные.7. Проверить, является ли сегмент $K^{\alpha-1}$, первый влево от рабочего сегмента, определительным.8. Обозначить предикатное слово сегмента $K^{\alpha-1}$ (первого влево от рабочего) через i_2 .

Формальная запись	Содержательные пояснения
9 (6; нет — сл. сл.) COOTB ₁ (i_0 ; i_2)	9. Проверить, согласовано ли прилагательное i_0 с предикатным словом (прилагательным) i_2 . Имеются в виду случаи типа ... к адресам, вычисленным выше и равным числам, которые удовлетворяют данным требованиям..., где прилагательное i_0 ошибочно может быть обработано как определение к i_1 .
10 (11; да) ПРОВ ₁ [$g^{3,40.3_2}(i_1) = 3,1$]	10. Проверить, является ли i_1 прилагательным сравн. степени.
11 (нет — повт. поиск; да) ИСК ₂ (i^{5_1} ; K_0 ; 6) = = [$g^{3,10.1}(i) = 1,0$]	11. Искать влево от i_1 (пропуская только частицы) «чистое» существительное. Примеры: ...сосновым i_0 i i_1 i_0 средством будут вслы длинее шести сантиметров... // ...у нас i_0 i_1 i_0 скажется куб тяжелее двух тонн.
46. Для словоформ, требующих существительного в дат. пад. (КНФ 170)	
1 (2; нет) ПРОВ ₂ [$g^{3,8.1}(i_0) = 2,2$]	1. Проверить, является ли i_0 глаголом или сказуемым.
2 (3; да) ПРОВ ₁ [$g^{40.1, 41.2}(i_0) = 1,0$]	2. Проверить, имеется ли у i_0 пометы «мн. ч.» и «3-е лицо».
3 (да; 4) ИСК ₂ (i^{5_1} ; K_0 ; i_0) = [$g^{3,40.1, 40.2_1}(i) = 1, 1, 1$]	3. Искать вправо между i_1 и i_0 существительное мн. ч. в им.-вин. пад.
4 (нет)*' ЗАП ₁ [$g^8(k_0)$, $g^{11.1}(i_1) = \neg \Phi_{\text{подл/доп}}(i_1)$, w_{24}]	4. Записать информации k_0 помету + $\Phi_{\text{подл/доп}}(i_1)$. Примеры: .Разности этих чисел не соответствуют, как уже было показано, условиям (а) и (б). // Линии АВ эти точки не принадлежат, поскольку...
47. Для переходных глаголов, требующих также существительного в дат. или тв. пад. (типа <i>придавать, обозначать</i>) (КНФ 172, 173, 182, 183)	
1 (5; 2) ИСК ₃ [(2_{k_0}) i ; K_0 ; —] = = [$g^{3,40.2_1, 40.2_2, 41.2_3, 40.2_4, 9.1_1, 14}(i)_2 = 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0$]	1. Искать вправо от первой словоформы рабочего сегмента все независимые существительные в им.-вин., но не в род., дат.-предл., тв. пад. без предлога; обозначить их через i_2 и i_3 .

Формальная запись

Содержательные пояснения

2 (3; 4) $\overbrace{\text{проверка}}^{\text{проверка}} [g^1(k_0) = 1]$

3 (да)* $\overbrace{\text{ЗАП}_1}^{\text{ЗАП}_1} [g^0(k_0)] = \rho_{\text{доп.2}}(i_1)$

4 (нет; 3) ПРОВ₁ [$g^{40.1, 41.3}(i_0) = 1, 0$]

5 (6; да) Проверить, найдено ли только i_2 (или есть еще i_3).

6 (да; 4) $\overbrace{\text{проверка}}^{\text{проверка}} [g^1(k_0) = 1]$

48.

**Для наречий, относимых к глаголу или сказуемому
(КНФ 166, 167)**

1 (Д.27.1; 2) ПРОВ₁ [$g^{3.2}(i^{\alpha-1}) = 1$]

2 (да; нет) проверка ($i_1 \neq i_0$)

49.

Для словоформ, требующих существительного в тв. пад., а также для связочных слов

(КНФ 177; В.50)

1 (2; 4) ИСК₄ ($i^{\beta-1}; K_0; 1$) = $\begin{cases} g^{3, 40.4}(i)_2 = 1, 1 \\ g^{1.3, 41.3_2}(i)_2 = g^1(i_0), 2, 1 \end{cases}$

2 (4; 3) ИСК₂ [$\xrightarrow{(2_k_0)} i; K_0; -$] = $[g^{1.3, 40.2_1, 40.2_4, 9.1_1}(i)_1 = \overline{g^1(i_1)}, 1, 0, 1, 0]$

3 (4; 6) ИСК₂ [$\xrightarrow{(2_k_0)} i; K_0; 2$] = $[g^{3, 40.2_4}(i)_1 = 1, 1]$

2. Проверить, имеется ли у k_0 помета «полнота предикативной синтагмы» (в данном случае невозможность подлежащего — неместоименного существительного).

3. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_1 , т. е. $\rho_{\text{доп.2}}(i_1)$.
Пример:

i_0 , если мы придадим тогда функции...

4. Проверить, является ли i_0 личной формой глагола мн. ч.
Пример:

i_0 , i_1 , i_0 , i_1 . Сопоставить линии ... //, сопоставляют линии...

5.

6. См. № 2.

1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от наречия i_0 , предлогом.
Пример:

i_0 , ... из целиком или же частично обработанных кусков монтируются блоки, которые...

2. Проверить, отлично ли i_1 от i_0 .

1. Исследовать влево от i_1 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) отглагольное существительное или инфинитив, отличный от i_0 ; обозначить найденное через i_2 .

2. Исследовать вправо от начала рабочего сегмента существительное не в им.-вин. пад., в тв. пад. без предлога, отличное от i_1 ; обозначить его через i_1 .

3. Исследовать вправо от начала рабочего сегмента (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) существительное в тв. пад.; обозначить его через i_1 .

Формальная запись

Содержательные пояснения

- 4 (7; 44.1) пров $[g^{10.2}(i_0) = 1]$
 5 (да – В) НАЗВ $(l^{174}) = i_0$
 6 (Д.29.1)*' ЗАП₁ $[g^9(k_0)] = p_{\text{тв.2}}(i_1)$
 7 (8;5) ПРОВ₁ $[g^{11.1_2,12}(i_0) = 1, \text{ «быть»}]$
 8 (5;9) пров $(R_0 > 205)$
 9 (нет – сл. сл.) зап $[g^{11.0}(i_0)] = 177$

Примеры:

...таким моментом в этом случае является реакция на звук остановкой... // ...называется ли сдвиг кода машиной переносом... // ...работой устройства при выключении реле P_5 контактом С лампа L_2 не управляет//. Решать задачу указанным методом было бы |, как указывалось выше |, нецелесообразно.

4. Проверить, является ли i_0 связочным глаголом.
5. Обозначить конфигурацию 174 через i_0 .
6. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_1 , т. е. $p_{\text{тв.2}}(i_1)$.
7. Проверить, является ли i_0 глаголом «быть» в буд. вр.
8. Проверить, окончен ли 2-й цикл анализа.
9. Записать информации i_0 адрес КНФ 177.

50.

Для словоформ, требующих существительного в тв. пад.

(КНФ 178, 179)

- 1 (49.7; 45.1) пров $[g^{10.2}(i_0) = 1]$

1. Проверить, является ли i_0 связочным словом.

51.

Для существительного в тв. пад., стоящего после прилагательного, которое не зависит от него

(КНФ 184)

- 1 (нет – повт. поиск; 2) ПРОВ₂ $[g^{15}(i_1) = 28,29]$

1. Проверить, связано ли i_1 со своим «хозяином» однородным (28) или квазиоднородным (29) ОНД.

2. Взаимно переменить обозначения у i_0 и i_1 .

Примеры:

... выходы, найденные алгоритмом, ... // ... в отношении этих ценных своей выносливостью экземпляров...

- 2 (45.2) ПЕРЕИМ $(i_0) = i_1$

52. Для словоформ, требующих предлогов (типа *стремиться к*, *работа над*, *зависеть от* и т. д.)
 (КНФ 185)

1 (2) Взять в графе 7 у i_0 первый по порядку среди разрядов 7_{5-30} разряд, занятый единицей; обозначить его порядковый номер через π .

2 (8; 3) ИСК₃ ($i^{\alpha+1}$; K_0 ; —) = $[g^{3,2,7\pi, 14}(i)]_{M=1\dots m} = 1, 1, 0$

3 (4; 5) ИСК₂ [$(2_{k_0}) i$; K_0 ; —] = $[g^{3,2,7\pi}(i)]_1 = 1, 1$

4 (да)* $\widehat{ЗАП}_1 [g^9(k_0)] = \varphi_{\text{предл. 3}}(i_1)$

5 (6)** $\widehat{ЗАП}_1 [g^8(k_0)] = -\varphi_{\text{доп}}(i_0)$

6 (7; нет — отр. переадр.) Проверить, имеется ли в графе 7 у i_0 еще один занятый единицей разряд среди разрядов $7_{(\pi-1)\dots 30}$.

2. Искать вправо, а потом влево от i_0 все независимые вхождения того предлога, которого требует i_0 ; обозначить эти вхождения через i_M ($M = 1, 2, 3, \dots, m$).

Примеры:

- . Между обеими величинами существует пропорциональность. //...сохраним с помощью указанного метода за этой величиной ее значение. // ...если связать конденсатор с емкостью 60 фд с источником питания...//...исходя из этих соображений,...
- 3. Искать вправо от начала рабочего сегмента зависимый предлог, которого требует i_0 ; обозначить его через i_1 .

Установленная раньше для i_1 связь может быть «разорвана» в пользу сильноуправляющего i_0 , если для i_0 не найдется подходящего дополнения при межсегментном анализе.

Пример:

- $\downarrow i_1 \quad \downarrow i_0$
... переход через Q обозначается, как было сказано, символом «→».
- 4. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_1 , т. е. $\varphi_{\text{предл. 3}}(i_1)$.

Пример:

- $\overset{i_0}{\underset{i_1}{+}} \overset{i_0}{\underset{i_2}{+}} \quad \cdot$
Мы сравним сложение с аналогичной операцией. //, где + $\Phi_{\text{доп}}$ было порождено от i_1 и от i_2 в процессе обработки сравним в качестве i_0 в этой же конфигурации.

- 5. Записать информации k_0 помету $-\varphi_{\text{доп}}(i_0)$.

Формальная запись

Содержательные пояснения

- 7 (2) Взять в графе 7 у i_0 первый по порядку среди разрядов $7_{(\pi+1)} \dots 30$ разряд, занятый единицей; обозначить его порядковый номер через π .
- 8 (9; 12) Ц $(i_M) = i_1$
- 9 (8; 10) ИСК₂ $(i^{\beta-1}; K_0; i_0) = [g^{3, 10 \cdot 1}(i) = 1, 0]$
- 10 (11; да)*' ПРОВ₁ $[g^8(k_0) = +\Phi_{\text{доп}}(i_1)]$
- 11 (4)*' СТЕР $[g^8(k_0)] = +\Phi_{\text{доп}}(i_1)$
- 12 (13; 5) Ц $(i_M) = i_1$
- 13 (14)*' ЗАП₁ $[g^8(k_0), g^{11 \cdot 1}(i_1)] = +\Phi_{\text{доп}}(i_1), w_{22}$
- 14 (12) зап $[g^{[g^1(i_1)]}(C^{\alpha+1})] = 1$

8. Поочередно обозначать все i_M через i_1 .
9. Искать влево от i_1 (не пропуская i_0) «чистое» существительное.
10. Проверить, была ли порождена от i_1 помета $+\Phi_{\text{доп}}$.
11. Стереть в k_0 помету $+\Phi_{\text{доп}}(i_1)$.
12. См. № 8.
13. Записать информаций k_0 помету $+\Phi_{\text{доп}}(i_1)$.
14. Записать в очередном реестре $C^{\alpha+1}$, что i_1 должно обрабатываться вторично.

**Для предлогов, стоящих после глагола и прилагательного или подчиняемых сказуемому
(КНФ 186, 187, 269; В.63)**

- 1 (2; 9) ВЫБР₂ $(i_1) = i_1$
- 2 (7; 3) пров $[g^{7_{5-30}}(i_1) \cap g^{7_{5-30}}(i_0) \neq 0]$
- 3 (4; да) пров $[g^{10 \cdot 3_2}(i_1) = 1]$
- 4 (5; !) ИСК₂ $(i^{\beta+1}; K_0; \rightarrow) = [g^{3, 41 \cdot 3_2, 14}(i_3) = 2, 1, g^1(i_1)]$
- 5 (6; да) пров $[g^{7_{5-30}}(i_3) \cap g^{7_{5-30}}(i_0) \neq 0]$
- 6 (7) НАЗВ $(i_3) = i_1$
- 7 (8) ПЕРЕИМ $(i_1) = i_0$
- 8 (да) НАЗВ $(l^{186}) = l_0$
- 9 (нет — сл. сл.)*' ЗАП₁ $[g^8(k_0), g^{11 \cdot 1}(i_0)] = +\Phi_{\text{доп}}(i_0), w_{22}$

1. Выбрать знаменательную часть сказуемого i_1 ; обозначить ее через i_1 .
2. Проверить, имеется ли у i_1 помета «требует предлога i_0 ».
3. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с инфинитивом».
4. Искать вправо от i_1 инфинитив, зависимый от i_1 ; обозначить его через i_3 .
5. Проверить, имеется ли у i_3 помета «требует предлога i_0 ».
6. Обозначить i_3 через i_1 .
7. Взаимно перменить обозначения у i_1 и i_0 .
8. Обозначить конфигурацию 185 через l_0 .
9. Записать информации k_0 помету $+\Phi_{\text{доп}}(i_0)$.
- П р и м е р ы:**
- $$\begin{matrix} (i_1) & (i_0)i_1 & (i_1)(i_1) & & (i_1) & (i_0)i_1 \\ & \downarrow & \downarrow & & \downarrow & \downarrow \\ , & \text{способный} & \text{через} & \text{з обозначить} & \text{все величины} & \dots // \dots \text{может к} \\ (i_1)i_0 & i_0 & (i_1) & i_1 & \text{перебору полностью не} \\ & & & & \text{сводиться}. // \end{matrix}$$
- В § 6 должны быть описаны подобные правила.

54.

Для омоформ существительное/глагол типа *нагрев, стали, течь*
(КНФ 190)

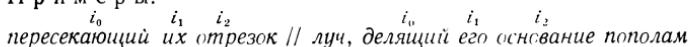
1 (да; 2) пров $[g^3(i_0) = 2]$ 2 (нет — та же сл.) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 128$ 1. Проверить, является ли i_0 глаголом.2. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где «сортируются» существительные.

55.

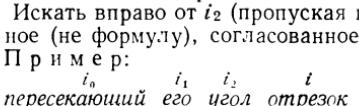
Для переходных причастий без отрицания
(КНФ 191; В.56, В.57, В.59)

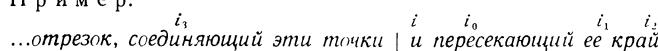
1 (2; 45.2) пров $[g^{10.1_1-2}(i_1) \neq 0]$ 2 (3; да) пров $[g^{10.1_1}(i_1) = 2]$ 1. Проверить, является ли i_1 местоимением.2. Проверить, является ли i_1 любым из местоимений *его, ее, их*.

П р и м е р:


3 (4; 14) ИСК₂($i^{\beta+1}$; K_0 ; 2) = $[g^{3, 40.2_1, 9.1_1}(i)_2 = 1, 1, 0]$ 4 (7; 5) СООТВ₁¹(i_0 ; i_2)5 (5) зап $[g^{11.0}(i_1)] = 101$ 6. Обозначить i_2 через i_1 .
 7. Исследовать вправо от i_2 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) существительное (не формулу), согласованное с причастием i_0 .

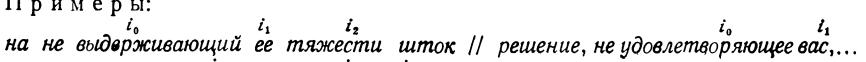
П р и м е р:


8 (9; 13) ИСК₂($i^{\alpha-1}$, K_0 ; 2) = $[g^{12}(i)_3 = \text{«зп»}]$ 9 (5; 10) ИСК₂ — СООТВ₁¹($i^{\delta-1}$; $K^{\alpha-1}$; 2; i_0) = $[g^{3, 10.1_1}(i) = 1, 0]$ 9. Исследовать влево от i_3 в сегменте, первом влево от рабочего (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия), существительное (не формулу), согласованное с причастием i_0 .

Формальная запись	Содержательные пояснения
10 (11; да) $\overbrace{\text{проверка}}^{[g^2(k^{\alpha-1}) = 7]}$	П р и м е р: 
11 (12) НАЗВ $(i^{[g^*(k^{\alpha-1})]} = i_3$	10. Проверить, является ли сегмент $K^{\alpha-1}$, первый влево от рабочего, распространенным определительным оборотом.
12 (5; да) СООТВ ₁ ¹ $(i_0; i_3)$	11. Обозначить предикатное слово сегмента $K^{\alpha-1}$ через i_3 (i_3 — это прилагательное, в частности причастие; см. стр. 234—235).
13 (10; да) ИСК ₂ $\xleftarrow{[g^{3.2, 10.1_3}(i) = 2,0]}$	12. Проверить, согласовано ли причастие i_0 с прилагательным i_3 .
14 (4; да) ИСК ₂ $\xrightarrow{[g^{3,40.2_1, 9.1_1}(i)_2 = 3, 1, 0]}$	13. Искать влево от i_0 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) сочинительный союз. П р и м е р:
	
	14. Искать вправо от i_1 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) прилагательное в им.-вин. пад. без предлога; обозначить его через i_2 . П р и м е р:
	

56. Для переходных причастий с отрицанием
(КНФ 192, 193; В.57)

- 1 (2; 45.2) проверка $[g^{10.1_1-2}(i_1) \neq 0]$
 2 (3; да) проверка $[g^{10.1_1}(i_1) = 2]$
 3 (55.4; 4) ИСК₄ $\xrightarrow{[g^{3, 40.2_1, 9.1_1}(i)_2 = 1, 1, 0]}$

1. Проверить, является ли i_1 местоимением.
 2. Проверить, является ли i_1 любым из местоимений *его, ее, их*.
 3. Искать вправо от i_1 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) либо существительное в им.-вин. пад. без предлога, либо существительное в род. пад. без предлога; обозначить его через i_2 .
П р и м е ры:

 $// отрезка, не пересекающего его угла$

Формальная запись

Содержательные пояснения

$$4 \text{ (5; да) } \xrightarrow{\quad} \text{ИСК}_4(i^{\beta+1}; K_0; 5) = \begin{cases} g^{3, 40.2_1}(i)_2 = 3, 1 \\ g^{3, 40.2_2}(i)_2 = 3, 1 \end{cases}$$

5 (6; 55.5) пров $[g^{14}(i_2) \neq 0]$

6 (55.5) НАЗВ $(i^{[g^{14}(i_2)]}) = i_2$

57.

Для причастий, требующих существительного в род. пад.

(КНФ 194)

1 (2; 45.2) пров $[g^{10.11-2}(i_1) \neq 0]$

2 (3; да) пров $[g^{10.1_1}(i_1) = 2]$

3 (55.4; 4) ИСК₂($i^{\beta+1}; K_0; 2$) = $[g^{3, 40.2_2, 9.1_1}(i)_2 = 1, 1, 0]$
 $\xrightarrow{\quad}$

4 (56.5; да) ИСК₂($i^{\beta+1}; K_0; 5$) = $[g^{3, 40.2_2}(i)_2 = 3, 1]$
 $\xrightarrow{\quad}$

58.

Для переходных инфинитивов

(КНФ 195)

1. Проверить, зависит ли инфинитив i_0 от существительного i_1 (которое должно стать дополнением инфинитива).

П р и м е р:

$\xrightarrow{i_2 \downarrow \quad \downarrow i_0}$
... все методы получать так |, как указывалось |, чистый раствор привели к неудаче. // . Способ вычислить суммы здесь не пригоден...

1. Проверить, является ли i_1 местоимением.

2. Проверить, является ли i_1 любым из местоимений *его, ее, их.*

3. Искать вправо от i_1 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) существительное в род. пад. без предлога; обозначить его через i_2 .

П р и м е ры:

$\xrightarrow{i_0 \quad i_1 \quad i_2 \quad i_0}$
... для причастий, требующих его родительного падежа. // ...на прямой, касающейся ее окружности, ...

4. Искать вправо от i_1 (пропуская полные прилагательные без сильного управления, «чистые» наречия, краткие прилагательные ср. рода или сравн. степени) прилагательное в род. пад.; обозначить его через i_2 .

П р и м ер:

$\xrightarrow{i_0 \quad i_1 \quad i_2 \quad i_0}$
... метод, избегающий их точно предусмотренного перебора.

Формальная запись	Содержательные пояснения
2 (3; нет — повт. поиск) пров $[g^{8.1}(i_1) \neq 1]$	2. Проверить, отсутствует ли у i_1 помета «явный им. пад.» П р и м е р: $\overset{i_1}{\dots} \text{таблица сразу же показать} \underset{i_0}{ }, \text{ как мы надеемся} \underset{i_0}{ }, \text{ все результаты не может...}$
3 (да; нет — повт. поиск) пров $[g^{14}(i_1) = 0]$	3. Проверить, является ли i_1 независимым.
59. Для инфинитивов и деепричастий, требующих существительного либо в вин. («переходные»), либо в род. пад. (КНФ 196, 199, 201)	1. Проверить, является ли i_1 любым из местоимений <i>его, ее, их.</i> 2. Искать вправо от i_1 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистых» наречий) существительное в им.-вин. пад. без предлога; обозначить его через i_2 . П р и м е р ы: $\overset{i_0}{\dots} \overset{i_1}{\text{сравнить}} \underset{i_2}{\text{их величины}} \dots // \underset{i_0}{\text{Обнаружив}} \underset{i_1}{\text{сразу}} \underset{i_2}{\text{ее}} \text{ отличия от шаблона, ...} //$ $\underset{i_0}{\text{Обнаружив}} \underset{i_1}{\text{ее}} \underset{i_2}{\text{сразу}}, \text{ мы можем...}$
3 (нет — сл. стр.; да) пров $[g^{13_0}(i_1) = 1]$	3. Проверить, является ли i_1 существительным, способным в род. пад. быть именной частью.
60.	Для сочетания <i>как можно</i> (КНФ 68)
1 (да; нет — сл. сл.) ПРОВ ₁ $[g^{3,3,40.3_2}(i^{\beta+1}) = \bar{1}, \bar{2}, 1]$	1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_1 (от <i>можно</i>), прилагательным или наречием сравн. степени. П р и м е р ы: $\underset{i_0}{\dots} \underset{i_1}{\text{непонятно}}, \underset{i^{\beta+1}}{\text{как можно получить подобные результаты.}} // \underset{i_0}{\text{Взяв}} \underset{i_1}{\text{как можно}}$ $\underset{i^{\beta+1}}{\text{более плотные пачки...}}$

61. Для прилагательных (с зависимыми словами), перед которыми стоит запятая или сочинительный союз
(КНФ 209)

1 (2; нет — сл. стр.) пров $[g^2(k_1) = 7]$
 2 (да; !) COOTB₁ (i_0 ; $\overbrace{i_1}$)

1. Проверить, является ли сегмент k_1 определительным (причастным) оборотом.
2. Проверить, согласовано ли прилагательное i_0 с i_1 — «главным» прилагательным сегмента k_1 .

Пример:

\dots функцию $|$, определенную над полем $M |$, принимающую значения из поля $M |$ и зависящую от переменных \dots

62. Для прилагательных (с зависимыми словами), связываемых с существительными, стоящими вправо
(КНФ 210)

а) Гипотетическое управляющее существительное i_1 не должно само управляться какой-либо словоформой, стоящей между i_0 и i_1

1 (2; 3) пров $[g^{14}(i_1) < g^1(i_1)]$
 2 (3; нет — повт. поиск) пров $[g^{14}(i_1) < g^1(i_0)]$

- 1—2. Проверить, верно ли, что i_1 не зависит ни от какой словоформы, стоящей между i_0 и i_1 .

В противном случае имело бы место либо «пересечение стрелок», либо «кольцо из стрелок», что для данной конструкции считается недопустимым.

б) Гипотетическое управляющее существительное i_1 либо не стоит в род. пад., либо перед ним нет «чистого» существительного

3 (4; 5) пров $[g^{40 \cdot 2 \cdot 2}(i_1) = 1]$
 4 (6; 5) ИСК₂ ($i^{3 \cdot 1}$; K_0 ; i_0) = $[g^{3 \cdot 10 \cdot 1}(i_3) = 1,0]$

5 (да; нет — повт. поиск) COOTB₁ (i_0 ; i_1)

3. Проверить, имеется ли у i_1 помета «род. пад.»
4. Искать влево между i_1 и i_0 «чистое» существительное; обозначить его через i_3 .
 Примеры:
 \dots необходимых для нашей цели фактов... // ...начавшие распадаться вещества были...

5. Проверить, согласованы ли прилагательное i_0 и существительное i_1 .

в) Гипотетическое управляющее существительное i_1 стоит в род. пад., и перед ним есть «чистое» существительное; в рабочем сегменте нет других (помимо i_0) прилагательных с зависимыми словами, стоящих между i_0 и i_1 и еще не имеющих «хозяина»

$$6 \ (19; 7) \xrightarrow{\text{ИСК}_5} i^{\alpha+1}; K_0; \dots = \begin{cases} g^{11 \cdot 1}(i)_n = 206 \\ g^{11 \cdot 1}(i)_n = 210 \end{cases}$$

7 (8; нет — повт. поиск) COOTB₁¹(i_0 ; i_1)

8 (9; 10) ПРОВ₂[$g^{40 \cdot 2_1, 40 \cdot 2_3, 40 \cdot 2_4}(i_0) = 1, 1, 1$]

$$9 \ (17; 10) \xrightarrow{\text{ИСК}_2} \text{COOTB}_1(i^{\beta+1}; K_0; 1; i_0) = \\ = [g^{3, 40 \cdot 2_2, 10 \cdot 1}(i)_1 = 1, 0, 0]$$

$$10 \ (11; 14) \xrightarrow{\text{ИСК}_2} (i^{\beta+1}; K_0; 2) = [g^{3, 40 \cdot 2_2, 10 \cdot 1}(i)_2 = 1, 1, 0]$$

$$11 \ (12; 18) \xleftarrow{\text{ИСК}_2} (i^{\beta-1}; K_0; i_0) = [g^{7_2}(i)_4 = 1]$$

$$12 \ (18; 13) \xleftarrow{\text{ИСК}_4} (i^{\beta-1}; K_0; i_4) = \begin{cases} g^{14}(i) > g^1(i_1) \\ g^{14, 14}(i) < g^1(i_0), > 0 \end{cases}$$

13 (14) НАЗВ(i_2) = i_1

14 (15; 17) пров ($N = 0$)

15 (16; 5)*' ПРОВ₁[$g^9(k_0) = p_{\text{опр}}(i)_4$]

16 (5)*' СТЕР[$\overbrace{g^9(k_0)} = p_{\text{опр}}(i_4)$]

6. Искать вправо от i_0 все полные прилагательные с зависимыми словами, еще не отнесенные к существительному; обозначить их $i_n, i_{n+1}, i_{n+2}, \dots, i_{n+q}(i_N)$.

7. Проверить, согласованы ли i_0 и i_1 (не производя необходимых в случае согласованности переработок!).

8. Проверить, имеет ли прилагательное i_0 помету хотя бы одного падежа, помимо родительного.

9. Искать вправо от i_1 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) «чистое» существительное не в род. пад., согласованное с i_1 ; обозначить его через i_2 .

П р и м е р ы:

\dots с типичной для решения задачи гипотезой. //, что примененные при закреплении i_1 детали штифты не годятся.

10. Искать вправо от i_1 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) «чистое» существительное в род. пад.; обозначить его через i_2 .

11. Искать влево между i_1 и i_0 словоформу, требующую род. пад.; обозначить ее через i_4 .

П р и м е р:

\dots на составленные для извлечения из таблицы В числа K_j программы.

12. Искать влево между i_1 и i_4 либо словоформу, «хозяин», которой стоит вправо от i_1 , либо словоформу, «хозяин», которой стоит влево от i_0 .

13. Обозначить i_2 через i_1 .

14. Проверить, отсутствуют ли прилагательные с зависимыми словами, еще не имеющие «хозяина» и стоящие между i_0 и i_1 (см. команду 20!).

15. Проверить, имеется ли в k_0 помета $p_{\text{опр}}$; обозначить информацию, от которой было порождено это $p_{\text{опр}}$, через i_4 .

16. Стереть у k_0 помету $p_{\text{опр}}$ (i_4).

Формальная запись	Содержательные пояснения
17 (5)*' $\widehat{\text{ЗАП}_1} [g^0(k_0)] = p_{\text{опр.}}(i_0)$	17. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в отнесении i_0 , т. е. $p_{\text{опр.}}(i_0)$.
18 (5)*' $\widehat{\text{ЗАП}_1} [g^{11}(k_0)] = \lambda_{\text{опр.з.}}(i_0)$	18. Записать информации k_0 помету о неоднозначности отнесения i_0 (возможна другая зависимость i_0 — от i_2), т. е. $\lambda_{\text{опр.з.}}(i_0)$.
г) Гипотетическое управляющее существительное i_1 стоит в род. пад., и перед ним есть «чистое» существительное; в рабочем сегменте есть другие (помимо i_0) прилагательные с зависимыми словами, стоящие между i_0 и i_1 и еще не имеющие «хозяина»	
19 (20) НАЗВ (i_0) = i_{n-1}	19. Обозначить i_0 через i_{n-1} (i_0 присоединяется слева к массиву i_N).
20 (21) Записать в счетчик N число всех i_N (от i_{n-1} до i_{n+q}). Брать поочередно максимальное (самое правое) i_N , начиная с i_{n+q} ; обозначать его через i_0 и стирать его в массиве i_N ; из счетчика N вычитать единицу. Затем выполнять над i_0 все последующие операции — вплоть до окончания работы соответствующего нестандартного оператора Д.46 или конфигурации 210; тогда возвращаться к команде 20 (т. е. брать следующее влево i_N и поступать с ним так же).	
21 (22; !) ИСК ₂ ($i^{\alpha+1}; K_0; -$) = $[g^{14}(i)_4 = g^1(i_0)]$ →	21. Искать вправо от i_0 «слугу» информации i_0 ; обозначить его через i_4 .
22 (22; 23) ИСК ₂ ($i^{\varepsilon+1}; K_0; -$) = $[g^{14}(i)_4 = g^1(i_4)]$ →	22. Искать вправо от i_4 «слугу» информации i_1 ; обозначить его через i_4 .
23 (24; 26) ИСК ₂ ($i^{\varepsilon+1}; K_0; 6$) = $[g^{3.2}(i)_4 = 1]$ →	23. Искать вправо от i_4 (пропускная частицы) предлог; обозначить его через i_4 .
24 (22; 25) пров $[g^{14}(i_4) = 0]$	24. Проверить, является ли i_4 независимым.
25 (26; !) ИСК ₂ ($i^{\varepsilon+1}; K_0; -$) = $[g^1(i)_4 = g^{14}(i_4)]$ →	25. Искать вправо от i_4 «хозяина» информации i_1 ; обозначить его через i_1 .

Формальная запись

Содержательные пояснения

26 (1; 28) ИСК₂ ($i^{\varepsilon+1}; K_0; 2$) = $[g^{3, 10 \cdot 1} (i)_1 = 1, 0]$

26. Искать вправо от i_4 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) «чистое» существительное; обозначить его через i_1 .

Команды 21—26 обеспечивают «незалезание» внутрь уже установленных связей, что повело бы к «пересечению» стрелок. Здесь и в Г.57 (стр. 164—165) фактически используется обязательная проективность [46—48] препозитивной определительной конструкции в русском языке (фразы типа *За единую обувь без квипианции администрация не отвечает* считаются недопустимыми).

27 (28; нет)*' ПРОВ₁ [$\widehat{g^0}(k_0) = p_{\text{опр}}(i)_2$]

27. Проверить, имеется ли у k_0 помета $p_{\text{опр}}$; обозначить информацию, от которой было «порождено» это $p_{\text{опр}}$, через i_2 .

28 (29) НАЗВ ($i^{[g^{14}(i_2)]} = i_3$)

29 (30; !) ИСК₂ ($i^{\delta-1}; K_0; 2$) = $[g^{3, 40 \cdot 2_1, 40 \cdot 2_2, 10 \cdot 1} (i)_4 =$

$\leftarrow = 1, 1, 1, 0]$

28. Обозначить «хозяина» информации i_2 через i_3 .

29. Искать влево от i_3 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) «чистое» существительное в им.-вин. и род. пад.; обозначить его через i_4 .

30. Записать информацию i_2 зависимость от i_4 .

31. Проверить, отсутствует ли у i_3 помета «связь с предлогом».

32. Записать информацию i_4 ту же помету о «хозяине» и тот же номер ОПД, что у i_3 .

33. Записать на место информации i_3 ее дубликат.

34. Проверить, является ли «хозяин» информации i_3 предлогом.

35. Искать влево от i_3 предлог, зависимый от i_3 ; обозначить его через i_2 .

36. Записать информации i_2 зависимость от i_4 . Команды 30—36 обеспечивают «пересмотр» результатов анализа в случае, когда прилагательное было ошибочно связано не с первым потенциальным «хозяином», а со вторым, первый же ошибочно был «оставлен», чтобы стать «слугой» словоформы, требующей род. пад. и находящейся между i_0 и i_1 .

П р и м е р:

...здесь используются изготовленные из полученной с помощью простой перегонки смолы пластмассы.

Сначала, при анализе прилагательного *полученной*, оно будет связано с существительным *пластмассы*; существительное *смолы* останется как «слуга» к *перегонки* (\approx *из пластмассы, полученной с помощью простой перегонки смолы); однако от *полученной* породится $p_{\text{опр}}$. Далее, когда при анализе прилагательного *изготовленные* для него не найдется «хозяина», весь анализ будет повторен, и на этот раз *полученной* будет связано со *смолы*, а *изготовленные* — с *пластмассы*.

27 (28; нет)*' ПРОВ₁ [$\widehat{g^0}(k_0) = p_{\text{опр}}(i)_2$]

28 (29) НАЗВ ($i^{[g^{14}(i_2)]} = i_3$)

29 (30; !) ИСК₂ ($i^{\delta-1}; K_0; 2$) = $[g^{3, 40 \cdot 2_1, 40 \cdot 2_2, 10 \cdot 1} (i)_4 =$

$\leftarrow = 1, 1, 1, 0]$

30 (31) зап $[g^{14}(i_2)] = g^1(i_4)$

31 (32; 34) пров $[g^{9 \cdot 1_1}(i_3) = 0]$

32 (33) ЗАП₁ $[g^{14, 15}(i_4)] = g^{14, 15}(i_3)$

33 (21) ЗАП₁ ($i_3 = i'_3$)

34 (32; 35) пров $[g^{3 \cdot 2}(i^{[g^{14}(i_3)]}) = 1]$

35 (36; !) ИСК₂ ($i^{\delta-1}; K_0; —$) = $[g^{3 \cdot 2, 14}(i)_2 = 1, g^1(i_3)]$

36 (32) зап $[g^{14}(i_2)] = g^1(i_4)$

63. Для предлогов, стоящих после точки (точки с запятой, восклицательного и вопросительного знака) или после подчинительного союза

(КНФ 213, 214)

1 (2; 4) ПРОВ $[g^{12}(i_0) = \text{«из»}]$

2 (3; 4) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}; K_0; \rightarrow$) = $[g^{3, 40 \cdot 1, 14}(i)_2 = 1, 1, g^1(i_0)]$

3 (5; 4) ИСК₄ ($i^{\gamma+1}; K_0; 1$) = $\begin{cases} g^{10 \cdot 1_4}(i)_1 \neq 0 \\ g^{3, 40 \cdot 3}(i)_1 = 3, \bar{0} \\ g^{3, 10 \cdot 1_1}(i)_1 = 3, \bar{0} \\ g^{10 \cdot 1_4}(i)_1 = 1 \end{cases}$

(53.1; Д. 12.1) ПРЕДИК $(k_0) = i_1$

5 (6; Д. 53.9) ПРОВ₂ $[g^{10 \cdot 1_3, 10 \cdot 1_4}(i_1) \neq 0, 0]$

6 (7; Д. 53.9) ПРОВ₁ $[g^{3, 10 \cdot 1}(i^{\beta-1}) = 1, 0]$

7 (Д. 53.9)* $\check{\exists} \text{АП}_1 [g^9(k_0)] = p_{\text{из}}(i_0)$

1. Проверить, является ли i_0 словоформой из.

2. Исследовать вправо от предлога i_0 подчиненное ему существительное с пометой «мн. ч.»; обозначить его через i_2 .

3. Исследовать вправо от i_2 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) либо числительное, либо прилагательное в сравн. или превосх. степени, либо местоименное прилагательное, либо формулу; обозначить найденное через i_1 .
Примеры:

$i_1 i_0 i_2$. Из них гораздо более сильным является второе допущение //, чтобы из этих $i_2 i_1$ адресов хотя бы два были больше 120. //, если из указанных чисел каждое сравнить с константой R ...

4. Проверить, имеется ли в рабочем сегменте «предикатное слово»; обозначить его через i_1 .

5. Проверить, является ли i_1 количественным словом или формулой.

6. Проверить, стоит ли непосредственно перед i_1 «чистое» существительное.

7. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{\text{из}}(i_0)$.
Примеры:

$i_0 i_2 i_1$. Из символов в столбце Γ рассматриваются, как указывалось, сначала, а остальные $(x - \Gamma)$ переходят на очередной цикл. // . Из замечаний к лемме 5 мы уже рассмотрели. // . Из замечаний к лемме 5 три мы уже рассмотрели.

64.

**Для существительных в тв. пад., относимых к предикатному слову
(КНФ 219)**

$$1 \text{ (нет; 2) ИСК}_4 \underset{\leftarrow}{(i^{\alpha-1}; K_0; 2)} = \begin{cases} g^{3.2, 10.1_3}(i) = 2, 0 \\ g^{12}(i) = \text{«зп»} \end{cases}$$

$$2 \text{ (3; 4) пров } [g^{10.3_2}(i_1) = 1]$$

$$3 \text{ (2; !) ИСК}_2 \underset{\rightarrow}{[(2_{i_0}) i; K_0; —]} = [g^{3, 41.3_2, 14}(i)_1 = 2, 1, g^1(i_1)]$$

$$4 \text{ (нет; 5) пров } [g^{7_{31}}(i_1) = 1]$$

$$5 \text{ (нет; 6) пров } [g^{10.2}(i_1) = 1]$$

$$6 \text{ (7; 9) пров } [g^{7_4}(i_1) = 1]$$

$$7 \text{ (8) зап } [g^{9.1_2}(i_0)] = 4$$

$$8 \text{ (нет — сл. сл.) ЗАП}_3 (i_1; i_0) = 2$$

$$9 \text{ (10; 11) ИСК}_2 \underset{\leftarrow}{(i^{\alpha-1}; K_0; 1)} = [g^{3, 10.2}(i)_2 = 2, 0]$$

$$10 \text{ (12; 11) пров } [g^{7_1}(i'_2) = 1]$$

1. Исследовать влево от i_0 (пропуская полные притягательные без сильного управления и «чистые» наречия) либо сочинительный союз, либо запятую.

Имеются в виду случаи типа: *Межд* _{i_0} *опорой | и крышкой проходит стержень...*

// ...вместе с адресом 1|, адресом 2|, адресом 3 утрачивается возможность...

2. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с инфинитивом».
3. Исследовать вправо от начала рабочего сегмента инфинитива, зависящий от i_1 ; обозначить его через i_2 .

Примеры:

..., что подобным методом мы не можем пытаться быстро решить указанную задачу. //, Поэтому средствами металигики оказывается невозможным доказать непротиворечивость арифметики.

4. Проверить, имеется ли у i_1 помета «требует инфинитива».
5. Проверить, является ли i_1 связочным словом.
6. Проверить, имеется ли у i_1 помета «требует существительного в тв. пад.»
7. Записать существительному i_0 номер условной «предложной» конструкции, соответствующий тв. пад.
8. Записать информацию i_0 зависимости от i_1 и номер одного из объектных ОНД (2—4).

Пример:

.Примером нам может служить следующий факт.

9. Исследовать влево от i_0 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) несвязочный и немодальный глагол; обозначить его через i_2 .

Пример:

, но теперь мы рассматриваем возможность доказать это утверждение простым примером.

10. Проверить (по дубликату), имеется ли у i_2 помета «требует существительного в вин. пад.»

Формальная запись

Содержательные пояснения

11 (да; !) пров $[g^{7_1}(i'_1) = 1]$ 12 (14; 13) пров $[g^{7_1}(i'_1) = 1]$ 13 (да) НАЗВ $(i_2) = i_1$ 14 (13)*' $\widehat{\text{ЗАП}_1} [g^{11}(k_0)] = \lambda_{\text{TB}}(i_0)$ 11. Проверить (по дубликату), требует ли i_1 существительного в вин. пад.

12. См. № 11.

13. Обозначить i_2 через i_1 .14. Записать информации k_0 помету о неоднозначности отнесения i_0 (возможна другая зависимость i_0 — от i_1), т. е. $\lambda_{\text{TB}}(i_0)$.

65.

**Для существительных в дат. пад., относимых к предикатному слову
(КНФ 220)**

1 (нет; 2) ИСК₄ ($i^{\alpha-1}$; K_0 ; 2) $\leftarrow [g^{3.2, 10.1_3}(i) = 2.0$ 2 (3; 4) пров $[g^{10.3_2}(i_1) = 1]$ 3 (2; !) ИСК₂ [$\overset{\rightarrow}{[2_{k_0}]} i$; K_0 ; $-] = [g^{3, 41.3_2, 14}(i)_1 = 2, 1, g^1(i_1)]$ 4 (нет; да) пров $[g^{7_{31}}(i_1) = 1]$ 1. Искать влево от i_0 (пропуская прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) либо сочинительный союз, либо запятую.Имеются в виду случаи типа: *По стержню Г | и направляющей планке движется полый цилиндр...*2. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с инфинитивом».3. Искать вправо от начала рабочего сегмента инфинитив, зависимый от i_1 ; обозначить его через i_1 .4. Проверить, имеется ли у i_1 помета «требует инфинитива».

66. Для местоименных прилагательных, числительных и «служебных» предлогов, которые были временно отнесены к прилагательному; для прилагательных в сравн. степени, стоящих перед прилагательным в род. пад.

(КНФ 223, 229)1 (2; нет — сл. сл.) пров $[g^{14}(i_1) \neq 0]$ 2 (3) НАЗВ $(i^{[g^{14}(i_1)]}) = i_1$ 3 (да; нет — сл. сл.) пров $[g^8(i_1) = 1]$ 1. Проверить, является ли i_1 зависимым.2. Обозначить «хозяина» i_1 через i_1 .3. Проверить, является ли i_1 существительным.

67. Для колич. числительных в им.-вин. пад. без предлога и для словоформ *много*, *мало*, *несколько* (КНФ 226)

1 (2; 6) ПРОВ₁ [$g^{40.1, 41.2, 10.2, 10.3_4}(i_1) = 0, 0, 1, 0$]

2 (3) ЗАП₂ ($i_1; i_0 = 22$)

3 (4; 5)* ПРОВ₁ [$g^8(k_0) = -\Phi_{\text{доп}}(i_1)$]

4 (5)* СТЕР₁ [$\widehat{g^8(k_0)} = -\Phi_{\text{доп}}(i_1)$]

5 (нет — сл. сл.) зап [$g^{11.1}(i_1) = 259$]

6 (7; 8) пров [$g^1(i_0) > g^1(i_1)$]

7 (да; 9) ИСК₂ [$\xrightarrow{(2_k_0)} i; K_0; 1] = [g^{3, 40.1, 10.2_2}(i_1 = 1, 1, 1]$

8 (да; 9) ИСК₂ [$\xrightarrow{i^{6+1}} K_0; -] = [g^{3, 40.1, 40.2_2}(i_1 = 1, 1, 1]$

9 (10; 11) пров [$g^3(i_0) = 0$]

10 (нет — сл. сл.) ЗАП₂ ($i_1; i_0 = 16$)

11 (нет — та же сл.) зап [$g^{11.1}(i_0) = 247$]

1. Проверить, является ли i_1 связочным словом без именной части в 3-м лице ед. ч.

2. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер 1-го присвязочного ОНД (22).

3. Проверить, имеется ли у k_0 помета — $\Phi_{\text{доп}}(i_1)$.

4. Стереть у k_0 помету — $\Phi_{\text{доп}}(i_1)$.

5. Записать информации i_1 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются сказуемые в 3-м лице, не требующие вин. или род. пад.
Примеры:

$\begin{matrix} i_1 & & i_1 & & i_1 & & i_0 \\ \dots & \text{подобных корней} & \text{оказывается} & \text{несколько}. // & \text{Разных таблиц} & \text{будет только} & \text{шесть}. // \\ & & & & i_1 & & i_0 \\ & & & & \dots & \text{поэтому} & \text{разных вариантов} \\ & & & & & \text{составляется} & \text{стается} \\ & & & & & & \text{при указанном подходе} \\ & & & & & & \text{всего четыре}. \end{matrix}$

6. Проверить, является ли абсолютный номер у i_0 большим, чем у i_1 (т. е. стоит ли i_0 вправо от i_1).

7. Искать вправо от начала рабочего сегмента (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) существительное мн. ч. в род. пад.; обозначить его через i_1 .
Примеры:

$\begin{matrix} i_1 & (i_1) & i_0 & & i_1 & (i_1) & i_0 \\ \dots & \text{что четных групп} & \text{мы найдем шесть}. // & \text{Таких рядов} & \text{алгоритм} & \text{выделит много}. \\ & & & & & & \end{matrix}$

8. Искать вправо от i_1 существительное мн. ч. в род. пад.; обозначить его через i_1 .
Пример:

$\begin{matrix} i_0 & (i_1) & & i_1 \\ \dots & \text{много ли} & \text{найдется} & \text{таких правил}. \end{matrix}$

9. Проверить, является ли i_0 наречием.

10. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер обстоятельственного ОНД (16).
Пример:

$\begin{matrix} i_1 & & i_0 \\ \dots & \text{Однако} & \text{работал он} & \text{мало}. \end{matrix}$

11. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются существительные в им.-вин. пад.
Примеры:

$\begin{matrix} i_0 & & i_0 \\ \dots & \text{К четырем} & \text{мы прибавим} & \text{шесть}. // & \text{В первую клетку} & \text{записывается} & \text{три}, & \text{а во вторую} & \text{— четыре}. \end{matrix}$

68. Для личных форм 3 лица ед. ч. глагола «быть», стоящих перед существительным или прилагательным в им.-вин. пад.

(КНФ 230, 231)

1 (да; 2) пров $[g^{10.1_8}(i_1) \neq 0]$

- Проверить, является ли i_1 числительным.
Примеры:

\dots Таких способов у нас будет шесть. //..., что таблиц было четыре.

2 (да; 3) ИСК₂ $\xrightarrow{[(2_{k_0}) i; K_0; i_0]} = [g^{3, 40.2_1, 40.2_2, 9.1_1}(i) = 1, 1, 0, 0]$

- Искать вправо от начала рабочего сегмента до i_0 существительное в им.-вин., не в род. пад. без предлога.

3 (да; 4) ИСК₂ $\xrightarrow{[(2_{k_0}) i; K_0; 2]} = [g^{3, 40.2_1, 9.1_1}(i) = 1, 1, 0]$

- Искать вправо от начала рабочего сегмента (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) существительное в им.-вин. пад. без предлога.

4 (5; 6) пров $[g^{12}(1_{k_0}) i = \text{«и»}]$

- Проверить, является ли первая словоформа рабочего сегмента словоформой *и*.

5 (да; 6)* ПРОВ₂ $[g^8(k^{\alpha-1}) = +\varPhi_{\text{подл}}, +\varPhi_{\text{подл/доп}}]$

- Проверить, имеется ли в информации к сегменту, первому влево от рабочего, помета $+\varPhi_{\text{подл}}$ или помета $+\varPhi_{\text{подл/доп}}$.

6 (да)* ЗАП₁ $[g^9(k_0)] = p_{\text{им.ч}}(i_1)$

- Записать информацию k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_1 , т. е. $p_{\text{им.ч}}(i_1)$.

69. Для отглагольных существительных (от переходных глаголов), требующих существительного в род. пад.

(КНФ 235)

1 (2; 7) пров $[g^{14}(i_1) = 0]$

- Проверить, является ли i_1 независимым.

2 (3; 6) ИСК₂ $\xrightarrow{[i^{\alpha+1}; K_0; i_1]} = [g^{3, 40.2, 14}(i_2 = 3, \bar{0}, >g^1(i_1)]$

- Искать вправо между i_0 и i_1 полное прилагательное, отнесенное к существительному вправо от i_1 ; обозначить его через i_2 .

Пример:

\dots применение к полученным автором данной статьи результатам методов, которые описаны...

3 (4) НАЗВ $(i^{[g^{14}(i_2)]}) = i_1$

- Обозначить «хозяина» информации i_2 через i_1 .

4 (да; 5) ПРОВ₁ $[g^{40.2_2, 9.1_1, 14}(i_1) = 1, 0, 0]$

- Проверить, является ли i_1 независимым существительным в род. пад. без предлога.

Формальная запись

Содержательные пояснения

5 (6; нет — сл. сл.) ИСК₂ ($i^{\beta+1}; K_0; 2$) =
 $\rightarrow [g^{3, 40.2_2, 9.1_1, 14} (i_1 = 1, 1, 0, 0)]$

6 (нет — отр. переадр.; да) ИСК₂ ($i^{\alpha-1}; K_0; 1$) =

$\leftarrow [g^{3, 40.2, 14, 14} (i) = 3, \bar{0}, > g^1(i_0), < g^1(i_1)]$

7 (нет — отр. переадр.; нет — повт. поиск) ПРОВ₁ [$g^{14}(i_1) \leqslant$
 $\leqslant g^1(i_0), > g^1(i_1)]$

**70. Для существительных в род. пад., стоящих после «чистого» существительного
(КНФ 238, 241)**

1 (16; 2)*' ПРОВ₂ [$g^0(k_0) = p_{\text{род}}, p_{\text{форм}}$]

2 (3; 16) ПРЕДИК (k_0) = i_2

3 (4; 16) ВЫБР₂ (i_2) = i_3

4 (16; 5) пров [$g^{i_2}(i_3) = 1$]

5 (16; 6) ПРОВ₁ [$g^{i_1, 9.0}(i_3) = 1, 1$]

6 (9; 7) ПРОВ₁ [$g^{3, 40.0_2, 40.2, 6}(i_3) = 3, 1, 0, 7$]

7 (8; 12) ПРОВ₂ [$g^{41.4, 12}(i_3) = 1$, «быть»]

8 (9; 12) ПРОВ₁ [$g^{40.1, 41.2}(i_2) = 0, 0$]

9 (16; 10) пров [$g^{9.0}(i_3) = 1$]

10 (12; 11) пров [$g^{14}(i_3) = 0$]

11 (8) НАЗВ ($i^{[g^{14}(i_3)]}$) = i_3

5. Искать вправо от i_1 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) независимое существительное в род. пад. без предлога; обозначить его через i_1 .

6. Искать влево от i_0 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) полное прилагательное, не зависящее от словоформы, стоящей справа от i_0 , но не справа от i_1 .

7. Проверить, зависит ли i_1 от словоформы, не стоящей вправо от i_0 или стоящей вправо от i_1 .
 П р и м е р:

$\dots i_0 \quad i_1$
 ...изготавляемые из полученной перегонкой смолы вещества используются...

- Проверить, имеется ли у k_0 помета $p_{\text{род}}$ или $p_{\text{форм}}$.
- Проверить, имеется ли в рабочем сегменте предикатное слово; обозначить его через i_2 .
- Выбрать знаменательную часть сказуемого i_2 ; обозначить ее через i_3 .
- Проверить, имеется ли у i_3 помета «требует род. пад.»
- Проверить, имеются ли у i_3 пометы «требует вин. пад.» и «отрицание».
- Проверить, является ли i_3 кратким страдат. причастием соверш. вида ср. рода.
- Проверить, имеется ли у i_3 помета о наличии частицы -ся («возвратность») или является ли i_3 формой от «быть».
- Проверить, имеются ли у i_2 пометы «ед. ч.» и «3-е лицо».
- Проверить, имеется ли у i_3 помета «отрицание».
- Проверить, является ли i_3 независимым.
- Обозначить «хозяина» информации i_3 через i_1 .
 П р и м е р ы:
 $(i_1) \quad i_0 \quad i_2, i_3 \quad i_4 \quad i_1 \quad i_0$
 У таких уравнений корней может не оказаться. // . На все эти вопросы ответов
 $(i_1) \quad i_2, i_3 \quad i_2, i_3 \quad i_1 \quad i_0$
 получено не было. // , требует ли первый глагол творительного падежа.

Формальная запись	Содержательные пояснения
12 (16; 13) ИСК ₄ (i^{3-1} ; K_0 ; 1) = \leftarrow $= \begin{cases} g^{3, 41 \cdot 3_2, 7_2}(i) = 2, 1, 1 \\ g^{3, 41 \cdot 3_2, 7_1, 9, 0}(i) = 2, 1, 1, 1 \end{cases}$	12. Искать влево от i_1 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) либо инфинитив, имеющий помету «требует род. пад.», либо инфинитив с отрицанием, имеющий помету «требует вин. пад.» П р и м е р: $i \quad i_1 \quad i_0 \quad i_2 \quad i_3$ <i>С возможностью лишить эту систему устойчивости мы должны были считаться.</i>
13 (14; 17) пров [$g^{13_{16}}(i_0) = 1$]	13. Проверить, является ли i_0 одушевленным существительным.
14 (16; 15) пров [$g^{7_1}(i_3) = 1$]	14. Проверить, имеется ли у i_3 помета «требует вин. пад.»
15 (16; 17) ИСК ₂ (i^{3-1} ; K_0 ; 1) = [$g^{3, 41 \cdot 3_2, 7_1}(i) = 2, 1, 1$] \leftarrow	15. Искать влево от i_1 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) инфинитив, имеющий помету «требует вин. пад.»
16 (17)* $\widehat{\text{ЗАП}_1}[g^9(k_0)] = \rho_{\text{род}}(i_0)$	16. Записать информацию k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $\rho_{\text{род}}(i_0)$.
17 (да; 18) ПРОВ ₂ [$g^{40 \cdot 4, 6_1}(i_1) = 1, 2$].	17. Проверить, является ли i_1 отглагольным существительным или названием абстрактного качества.
18 (19; да) ИСК ₂ (i^{3-1} ; K_0 ; 1) = [$g^{3, 40 \cdot 4, 7_2}(i)_2 = 1, 1, 1$] \leftarrow	18. Искать влево от i_1 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) отглагольное существительное, требующее род. пад.; обозначить его через i_2 .
19 (да; 20) ВЛБР ₃ (i_2) = [$g^{15}(i) = 12$]	19. Выбрать среди «слуг» информации i_2 «слугу», связанного с i_2 агентивным ОНД. П р и м е р:
20 (21)* $\widehat{\text{ЗАП}_1}[g^{11}(k_0)] = \lambda_{\text{род}}(i_0)$	$\overbrace{i_2 \quad i_1 \quad i_0}^{12}$ <i>Его появление на экране телевизора оказалось неожиданным.</i>
21 (да) НАЗВ (i_2) = i_1	20. Записать информацию k_0 помету о неоднозначности отнесения i_0 , т. е. $\lambda_{\text{род}}(i_0)$. 21. Обозначить i_2 через i_1 . П р и м е р:
71. Для существительных в род. пад. без предлога, если перед ними нет «чистого» существительного, а в рабочем сегменте есть сказуемое (KНФ 239, 242)	$\overbrace{i_1 \quad (i_1) \quad i_0}^{12}$ <i>Появление на экране телевизора оказалось неожиданным.</i>
1 (2; 12) пров [$g^{13_9}(i_0) = 1$]	1. Проверить, является ли i_0 существительным, способным в род. пад. быть именной частью.
2 (3; 6) ИСК ₂ (i^{3-1} ; K_0 ; 3) = [$g^{3, 11}(i) = 3, g^1(i_0)$] \leftarrow	2. Искать влево от i_0 (пропуская «чистые» наречия) приставательное, зависящее от i_0 .
3 (4; 7) ПРОВ ₁ [$g^{3, 10 \cdot 1}(i^{3+1})_1 = 1, 0$]	3. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , «чистым» существительным; обозначить ее через i_1 .
4 (5) ЗАП ₂ ($i_1; i_0$) = 13	4. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер субстантивно-атрибутивного ОНД (13).

Формальная запись

Содержательные пояснения

5 (нет — сл. сл.) зап $[g^3(i_0)] = 0$ 6 (7; 12) ИСК₄ ($i^{\alpha+1}$; K_0 ; 3) = $\begin{cases} g^{3, 40 \cdot 2_2}(i) = 3, 1 \\ g^{3, 40 \cdot 2_2}(i) = 1, 1 \end{cases}$ 7 (8; нет) ИСК₂ ($i^{\alpha-1}$; K_0 ; —) = $[g^{10 \cdot 2}(i_1) = 1]$ 8 (9; 10) пров $[g^4(k_0) = 1]$ 9 (да — переадр.) ЗАП₂ (i_1 ; i_0) = 2310 (11; 9) ПРОВ₁ [$g^{40 \cdot 1, 41 \cdot 2, 9 \cdot 0}(i_1) = 0, 0, 1$]11 (9)*' ЗАП₁ [$\widehat{g^9(k_0)} = p_{\text{род}}(i_0)$]12 (нет; 13) ИСК₄ ($i^{\alpha-1}$; K_0 ; 3) = $\begin{cases} g^{12}(i) = \text{«зпт»} \\ g^{3 \cdot 2, 10 \cdot 1_3}(i) = 2, 0 \end{cases}$ 13 (14; 16) пров $[g^{7_2}(i_1) = 1]$ 14 (15) НАЗВ (I^{252}) = i_0 15 (да) ПЕРЕИМ (i_0) = i_1 16 (17; 18) ПРОВ₁ [$g^{7_1, 9 \cdot 0}(i_1) = 1, 1$]17 (15) НАЗВ (I^{250}) = i_0 18 (19; 20) ПРОВ₁ [$g^{40 \cdot 1, 41 \cdot 2, 9 \cdot 0}(i_1) = 0, 0, 1$]19 (да; 20) ПРОВ₂ [$g^{41 \cdot 4, 12}(i_1) = 1$, «быть»]20 (21; 24) ПРОВ₁ [$g^{40 \cdot 1, 41 \cdot 2, 10 \cdot 2, 10 \cdot 3_4}(i_1) = 0, 0, 1, 1$]5. Записать информации i_0 помету «наречие». Это делается для того, чтобы следующее существительное (т. е. i_1), если оно стоит в род. пад., не могло быть отнесено к i_0 .6. Искать вправо от i_0 (пропуская «чистые» наречия) либо прилагательное в род. пад., либо существительное в род. пад.

Пример:

 $\overset{i_0}{\underset{i}{\text{класса } A-12.}}$ 7. Искать влево, а потом вправо от i_0 связочный глагол; обозначить его через i_1 .8. Проверить, имеется ли у k_0 помета «полнота предикативной синтагмы».9. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер 2-го присвязочного ОНД (23). Примеры: $\overset{i_0}{\underset{i_1}{\text{...}}}$
Такого типа может оказаться лишь следующее выражение: // ...рассматриваются
 $\overset{i_1}{\underset{i_0}{\text{предлоги, бывающие трех разновидностей.}}}$ 10. Проверить, имеются ли у i_1 пометы «ед. ч.», «3-е лицо» и «отрицание».11. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{\text{род}}(i_0)$.12. Искать влево от i_0 (пропуская «чистые» наречия) либо запятыю, либо сочинительный союз.13. Проверить, имеется ли у i_1 помета «требует род. пад.»14. Обозначить конфигурацию 252 через i_0 .15. Взаимно переменить обозначения у i_0 и i_1 .16. Проверить, имеются ли у i_1 пометы «требует вин. пад.» и «отрицание».17. Обозначить конфигурацию 250 через i_0 .18. Проверить, имеются ли у i_1 пометы «ед. ч.», «3-е лицо» и «отрицание».19. Проверить, имеется ли у i_1 помета «возвратность» или является ли i_1 формой от «быть».

Примеры:

 $\overset{i_0}{\underset{i_1}{\text{...}}}$
Аналогичных примеров нам не встретится // . Ответа не будет.20. Проверить, имеются ли у i_1 пометы «ед. ч.», «3-е лицо», «связочное слово», «связь с именной частью».

Формальная запись

21 (22; нет) ИСК₂ ($\overset{i_1}{\underset{i_2}{\sqcup \sqcap}}$; K_0 ; —) = $[g^{10 \cdot 1_3, 11}(i_1) - 2, g^1(i_1)]$

22 (23; да)*' ПРОВ₁ [$g^8(k_0) = \varphi_{\text{подл}}(i_1)$]

23 (да)*' СТЕР₁ [$g^8(k_0)$] — $\varphi_{\text{подл}}(i_1)$

24 (25; нет) ПРОВ₁ [$g^{10 \cdot 1, 11 \cdot 2, 10 \cdot 2, 10 \cdot 3_2}(i_1) = 0, 0, 2, 1$]

25 (26; !) ИСК₂ ($\overset{i_1}{\underset{i_2}{\sqcup \sqcap}}$; K_0 ; —) = $[g^{3, 11 \cdot 3_2, 14}(i_2) - 2, 1, g^1(i_1)]$

26 (27; нет) ПРОВ₂ [$g^{41 \cdot 4, 12, 12}(i_2) = 1$, «быть», «существовать»]

27 (22; 27) пров [$g^{9 \cdot 0}(i_1) = 1$]

28 (22; нет) пров [$g^{9 \cdot 0}(i_2) = 1$]

Содержательные пояснения

21. Искать вправо, а потом влево от i_1 количественное слово, зависимое от i_1 ; обозначить его через i_2 .

Приимеры:

..., однако подобных строккажется не более пяти. i_1 . Немного будет тогда возможных выходов.

22. Проверить, имеется ли у k_0 помета — $\varphi_{\text{подл}}(i_1)$.

23. Стереть у k_0 помету — $\varphi_{\text{подл}}(i_1)$.

24. Проверить, имеются ли у i_1 пометы «ед. ч.», «3-е лицо», «модальный глагол» и «связь с инфинитивом».

25. Искать вправо, а потом влево от i_1 зависящий от i_1 инфинитив; обозначить его через i_2 .

26. Проверить, имеется ли у i_2 помета о наличии частицы -ся («возвратность») или является ли i_2 словоформой быть или существовать.

27—28. Проверить, имеется ли у i_1 или у i_2 помета «отрицание».

Приимер:

$\overset{i_0}{\underset{i_1}{\dots}}, \overset{i_1}{\underset{i_2}{\dots}}, \overset{i_2}{\underset{i_3}{\dots}}, \overset{i_3}{\underset{i_4}{\dots}}$...знать, что правильных структур может при этом не получиться (не быть).

72. Для существительных в им.-вин./род. или им.-вин. род. дат.-предл. пад. и для формул, стоящих после «чистого» существительного

(КНФ 243, 245)

1 (13; 2)*' ПРОВ₂ [$g^9(k_0) = \varphi_{\text{род}}, \varphi_{\text{род подл дон}}, \varphi_{\text{форм}}$]

2 (3; 13) ПРЕДИК₁ ($k_0 = i_2$)

3 (4; 13) ВЫБР₂ ($i_2 = i_3$)

4 (13; 5) пров [$g^{7_1}(i_3) = 1$]

5 (13; 6) пров [$g^{7_1}(i_3) = 1$]

6 (9; 7) ПРОВ₁ [$g^{3, 10 \cdot 0_2, 40 \cdot 2, 6_1}(i_3) = 3, 1, 0, 7$]

1. Проверить, имеются ли у k_0 пометы $\varphi_{\text{род}}$ или $\varphi_{\text{род предл/доп}}$, или $\varphi_{\text{форм}}$.

2. Проверить, имеется ли в рабочем сегменте предикатное слово; обозначить его через i_2 .

3. Выбрать знаменательную часть сказуемого i_2 ; обозначить ее через i_3 .

4. Проверить, имеется ли у i_3 помета «требует род. пад.»

5. Проверить, имеется ли у i_3 помета «требует вин. пад.»

6. Проверить, является ли i_3 кратким страдат. причастием соверш. вида ср. рода.

Формальная запись	Содержательные пояснения
7 (8; 12) ПРОВ ₂ [$g^{41.1, 12}(i_3) = 1$, «быть»]	7. Проверить, имеется ли у i_3 помета о наличии частицы -ся («возвратность») или является ли i_3 формой от «быть».
8 (9; 12) ПРОВ ₁ [$g^{10.1, 11.2}(i_2) = 0, 0$]	8. Проверить, имеются ли у i_2 пометы «ед. ч.» и «3-е лицо».
9 (13; 10) пров [$g^{9.0}(i_3) = 1$]	9. Проверить, имеется ли у i_3 помета «отрицание».
10 (12; 11) пров [$g^{14}(i_3) = 0$]	10. Проверить, является ли i_3 независимым.
11 (8) НАЗВ [$i^{[g^{14}(i_3)]} \leftarrow i_3$]	11. Обозначить «хозяина» информации i_3 через i_3 .
12 (13; 16) ИСК ₂ ($i^{\alpha-1}; K_0; 1 = [g^{3, 11.3, 7}(i) = 2, 1, 1]$)	12. Искать влево от i_1 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) инфинитив, имеющий помету «требует вин. пад.»
13 (14; 15) пров [$g^{10.1}(i_0) = 1$]	13. Проверить, является ли i_0 формулой.
14 (да)*' ЗАП ₁ [$g^9(k_0) = \rho_{\text{форм}}(i_0)$]	14. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е.
15 (да)*' ЗАП ₁ [$g^9(k_0) = \rho_{\text{род подл доп}}(i_0)$]	15. $\rho_{\text{форм}}(i_0)$ или $\rho_{\text{род подл доп}}(i_0)$.
16 (да; 13) пров [$g^4(k_0) = 1$]	16. Проверить, имеется ли у k_0 помета «полнота предикативной синтагмы».

73. Для существительных в им.-вин./род. или им.-вин./род./дат.-предл. падежах, если перед ним нет «чистого» существительного, а в рабочем сегменте есть сказуемое

(КНФ 244)

1 (26; 2) ИСК ₄ ($i^{\alpha-1}; K_0; 3 = \begin{cases} g^{12}(i) = \text{«зп»} \\ g^{3.2, 10.1_3}(i) = 2, 0 \end{cases}$)
2 (14; 3) ПРОВ ₂ [$g^{7_1, 7_2}(i_1) = 1, 1$]
3 (нет; 4) пров [$g^4(k_0) = 1$]
4 (5; 11)*' ПРОВ ₁ [$g^9(k_0) = \rho_{\text{доп. } 1}(i_2)$]
5 (6)*' СТЕР [$g^8(k_0) = -\rho_{\text{подл}}(i_1)$]
6 (7; 10) СРАВН ₁ ($i_2 > i_0$)
7 (8)*' СТЕР [$g^9(k_0) = \rho_{\text{доп. } 1}(i_2)$]
8 (9) зап [$g^{15}(i_2) = 1$]

1. Искать влево от i_0 (пропуская «чистые» наречия) либо запятую, либо сочинительный союз.
2. Проверить, имеется ли у i_1 помета «требует вин. или род. пад.»
3. Проверить, имеется ли у k_0 помета «полнота предикативной синтагмы».
4. Проверить, имеется ли у k_0 помета $\rho_{\text{доп. } 1}$; обозначить ту информацию, от которой было порождено это $\rho_{\text{доп. } 1}$, через i_2 .
5. Стереть у k_0 помету $-\rho_{\text{подл}}(i_1)$.
6. Проверить, является ли i_2 более подходящим «претендентом» на роль подлежащего, чем i_0 .
7. Стереть у k_0 помету $\rho_{\text{доп. } 1}(i_2)$.
8. Записать информации i_2 номер предикативного ОНД (1).

Формальная запись

Содержательные пояснения

9 (21) $\overbrace{\text{ЗАП}_1} [g^4, 4.1(k_0)] = 1, g^1(i_2)$

10 (11)*' $\overbrace{\text{СТЕР}} [g^9(k_0)] = p_{\text{доп.1}}(i_2)$

11 (да; 12) ПРОВ₁ $[g^{40.1, 41.2, 9.0}(i_1) = 0, 0, 1]$

12 (да) зап $[g^{40.1}(i_0)] = 1$

13 (да) НАЗВ $(\overbrace{l^{247}}) = l_0$

14 (15; 22) пров $[g^4(k_0) = 1]$

15 (16; 20) пров $[g^{7_1}(i_1) = 1]$

16 (17; 19) пров $[g^{9.0}(i_1) = 1]$

17 (18) НАЗВ $(\overbrace{l^{250}}) = l_0$

18 (да) ПЕРЕИМ $(i_0) = i_1$

19 (18) НАЗВ $(\overbrace{l^{249}}) = l_0$

20 (18) НАЗВ $(\overbrace{l^{252}}) = l_0$

21 (18) НАЗВ $(\overbrace{l^{254}}) = l_0$

22 (23; 25) пров $[g^{40.1}(i_1) = 0]$

23 (24; 21) пров $[g^{10.1_4}(i_0) = 1]$

24 (13)*' $\overbrace{\text{ЗАП}_1} (g^9(k_0)] = p_{\text{под.л}}(i_0)$

25 (24) зап $[g^{40.1}(i_0)] = 1$

26 (29; 27) ПРОВ₂ $[g^{7_1, 7_2}(i_1) = 1, 1]$

27 (нет; 28) пров $[g^4(k_0) = 1]$

28 (11)*' $\overbrace{\text{ЗАП}_1} [g^9(k_0)] = p_{\text{под.л}}(i_0)$

29 (30; 31) пров $[g^4(k_0) = 1]$

9. Записать информации k_0 помету «полнота предикативной синтагмы» и абсолютный номер подлежащего.

10. Стереть у k_0 помету $p_{\text{доп.1}}(i_2)$.

Пример:

$i_1 \quad i_2 \quad i_0$
..., неизвестно, превосходит ли r^n числа второго порядка.

11. Проверить, имеются ли у i_1 пометы «ед. ч.», «3-е лицо» и «отрицание».

12. Записать информации i_0 помету «мн. ч.».

Пример:

$i_0 \quad i_1$
, что тогда адреса обязательно переносятся ниже...

13. Обозначить конфигурацию 247 через i_0 .

14. Проверить, имеется ли у k_0 помета «полнота предикативной синтагмы».

15. Проверить, имеется ли у i_1 помета «требует вин. пад.»

16. Проверить, имеется ли у i_1 помета «отрицание».

17. Обозначить конфигурацию 250 через i_0 .

18. Взаимно переменять обозначения у i_0 и i_1 .

19. Обозначить конфигурацию 249 через i_0 .

20. Обозначить конфигурацию 252 через i_0 .

21. Обозначить конфигурацию 254 через i_0 .

22. Проверить, имеется ли у i_1 помета «ед. ч.»

23. Проверить, является ли i_0 формулой.

24. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{\text{под.л}}(i_0)$.

25. Записать информации i_0 помету «мн. ч.»

Пример:

$i_0 \quad i_1$
, если свойства предмета обуславливают, как мы и предполагали, его основные функции.

26. Проверить, имеется ли у i_1 помета «требует вин. или род. пад.»

27. См. № 14.

28. См. № 24.

29. См. № 14.

Формальная запись

Содержательные пояснения

30 (15)*' $\widehat{\exists \text{АП}_1} [g^9(k_0)] = p_{\text{доп. } 1}(i_0)$

30. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{\text{доп. } 1}(i_0)$.

31 (32; 25) пров $[g^{40.1}(i_1) = 0]$

31. См. № 22.

32 (24; 33) пров $[g^{10.1_1}(i_0) = 1]$

32. См. № 23.

33 (21)*' $\widehat{\exists \text{АП}_1}[g^9(k_0)] = p_{\text{доп. } 1}(i_0)$

33. См. № 30.

74. Для формул, если перед ними не стоит «чистое» существительное, а в рабочем сегменте есть сказуемое (КНФ 246; В.75)

1 (9; 2) ИСК₄ ($i^{\alpha-1}$; K_0 ; 8) $\leftarrow \begin{cases} g^{1_1}(i) = \text{«зпт»} \\ g^{3.2, 10.1_3}(i) = 2,0 \end{cases}$

1. Искать влево от i_0 (пропуская только «слуг» информации i_0 и «слуг» ее «слуг») либо запятую, либо сочинительный союз.

Пример:

A_1, A_2, A_3 вычисляются...

2. Проверить, имеется ли у i_1 помета «требует вин. или род. пад.»

3. Проверить, имеется ли у i_1 помета «мн. ч.»

4. Записать информации i_0 помету «мн. ч.»

Примеры:

i_0, i_1 , i_0 и i_1 не будет вычислено... // . Так как A_1 последовательно располагаются...

5. Проверить, имеется ли у k_0 помета «полнота предикативной синтагмы».

6. Обозначить конфигурацию 248 через i_0 .

7. Взаимно перменять обозначения у i_0 и i_1 .

Примеры:

i_0, i_1 , поскольку $\Phi(x)$ мы вычислим другим способом...//..., но при этом подхсде $P(q)$ за-
дает упомянутая таблица.

8. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{\text{подл}}(i_0)$.

9. См. № 2.

10. См. № 5.

Пример:

При любых данных x , y значение переменного равно пяти.

2 (5; 3) ПРОВ₂ $[g^{7_1, 7_2}(i_1) = 1, 1]$

3 (4; да) пров $[g^{40.1}(i_1) = 1]$

4 (да) зап $[g^{40.1}(i_0) = 1]$

5 (6; 8) пров $\widehat{[g^4(k_0) = 1]}$

6 (7) НАЗВ (l^{248}) $= i_0$

7 (да) ПЕРЕИМ $(i_0) = i_1$

8 (3)*' $\widehat{\exists \text{АП}_1} [g^9(k_0)] = p_{\text{подл}}(i_0)$

9 (11; 10) ПРОВ₂ $\widehat{[g^{7_1, 7_2}(i_1) = 1, 1]}$

10 (нет; 8) пров $[g^4(k_0) = 1]$

Формальная запись

Содержательные пояснения

11 (12; 8) пров $\overbrace{[g^4(k_0) = 1]}$
 12 (6)*' ЗАП₁ $[g^6(k_0)] = p_{\text{доп.1}}(i_0)$

11. См. № 5.

12. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{\text{доп.1}}(i_0)$.

75.

Для существительных в им.-вин. пад., если в рабочем сегменте есть сказуемое
 (КНФ 247)

1 (11; 2) ИСК₄ ($i^{x-1}; K_0; 8$) $\leftarrow \begin{cases} g^{12}(i) = \text{«зп»} \\ g^{3.2.10.1_3}(i) = 2,0 \end{cases}$

1. Искать влево от i_0 (пропуская только «слуг» информации i_0 и «слуг» ее «слуг») либо запятою, либо сочинительный союз.
 Примеры:

$i_0 \quad i_1$
Первый отрезок и второй отрезок задают, как мы условились, нужную величину.

$i_0 \quad i_1$
Задача вычислить одновременно сумму ряда | и разность ($K_1 - K_2$) оказывается невыполнимой.

2. Проверить, имеется ли у i_1 помета «требует вин. пад.»
 3. Проверить, имеется ли у k_0 помета «полнота предикативной синтагмы».
 Пример:

$i_0 \quad i_1$
Каждый столбец будем нумеровать по порядку.

4. Проверить, имеется ли у i_1 помета «ед. ч.»
 5. Проверить, имеется ли у i_0 помета «ед. ч.»
 Пример:

$i_0 \quad i_1$
Однако этот алгоритм выполняет, как указывалось выше, все те действия...

6. Взаимно перменять обозначения у i_0 и i_1 .
 7. Обозначить конфигурацию 253 через l_0 .
 Пример:

$i_0 \quad i_1$
Указанные величины помещают в ячейки, заданные в информации к массиву I, т. е. раздел программы...

8. Проверить, имеется ли у i_0 помета «ед. ч.»

4 (5; 8) пров $[g^{10.1}(i_1) = 0]$
 5 (9; 6) пров $[g^{40.1}(i_0) = 0]$

6 (7) ПЕРЕИМ (i_0) = i_1
 7 (да) НАЗВ (l^{253}) = l_0

8 (6; 9) пров $[g^{40.1}(i_0) = 0]$

Формальная запись

Содержательные пояснения

9 (да)*' $\check{\text{ЗАП}}_1 [g^9(k_0)] = \rho_{\text{под.1}}(i_0)$

9. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $\rho_{\text{под.1}}(i_0)$.
Пример:

Так как названный оператор задает в условиях, определенных теоремами § 3, только такая функция...

10. См. № 3.

Примеры:

При нажиме на К1 и К2 рычаг сдвигается вниз. // Рычаг нужно, как указывали в, повернуть вниз.

10 (нет; да) $\check{\text{проверка}} [g^4(k_0) = 1]$

11. См. № 2.

12. См. № 3.

13. См. № 3.

14. См. № 4.

15. См. № 5.

16. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $\rho_{\text{доп.1}}(i_0)$.

11 (13; 12) $\check{\text{проверка}} [g^{7_1}(i_1) = 1]$

12 (нет; 9) $\check{\text{проверка}} [g^1(k_0) = 1]$

13 (74.12; 14) $\check{\text{проверка}} [g^1(k_0) = 1]$

14 (15; 9) $\check{\text{проверка}} [g^{40.1}(i_1) = 0]$

15 (9; 16) $\check{\text{проверка}} [g^{40.1}(i_0) = 0]$

16 (6)*' $\check{\text{ЗАП}}_1 [g^9(k_0)] = \rho_{\text{доп.1}}(i_0)$

76. Для переходных сказуемых, для которых подлежащее-существительное либо не нужно, либо уже было найдено ранее, а теперь найдено потенциальное дополнение (независимое существительное в им.-вин. пад. без предлога) (КНФ 248; В.77, В.80)

1 (2; 5) $\check{\text{проверка}} [g^{7_2}(i_0) = 1]$

1. Проверить, имеется ли у i_0 помета «требует род. пад.» (глагол «лишать»).

2 (3)*' $\check{\text{ЗАП}}_1 [g^9(k_0)] = \rho_{\text{доп.2}}(i_1)$

2. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_1 , т. е. $\rho_{\text{доп.2}}(i_1)$.

3 (4)*' $\check{\text{ЗАП}}_1 [g^8(k_0)] = \Phi_{\text{доп}}(i_0)$

3. Записать информации k_0 помету — $\Phi_{\text{доп}}(i_0)$.

4 (да) ИАЗВ ($^{(252)}$) = i_0

4. Обозначить конфигурацию 252 через i_0 .

5 (6; да)*' $\check{\text{ПРОВ}} [g^9(k_0) = \rho_{\text{подл}}(i_2)]$

5. Проверить, имеется ли у k_0 помета о возможной ошибке в обработке словоформы, способной быть подлежащим или первым дополнением; обозначить эту словоформу через i_2 .

6 (7; 10) СРАВН $(i_1 > i_2)$

6. Проверить, является ли i_1 более подходящим «претендентом» на роль подлежащего, чем i_2 .

Формальная запись	Содержательные пояснения
7 (8) ПЕРЕИМ $(i_2) = i_1$ 8 (9) ЗАП $_2$ $(i_0; i_2) = 1$ 9 (10) зап $\overbrace{[g^{4 \cdot 1} (k_0)]} = g^1 (i_2)$ 10 (да)*' СТЕР $\overbrace{[g^9 (k_0)]} = \rho_{\text{подл}}$	7. Взаимно переменить обозначения у i_2 и i_1 . 8. Записать информацию i_2 зависимость от i_0 и номер предикативного ОНД (1). 9. Записать информации k_0 новый номер подлежащего. 10. Стереть у k_0 помету $\rho_{\text{подл}}$.
77. Для переходных сказуемых, для которых подлежащее-существительное либо не нужно, либо уже было найдено ранее, а теперь найдено потенциальное дополнение (существительное в им.-вин., не род. пад. без предлога)	(КНФ 249, 251)
1 (76.5; нет — повт. поиск)prov $[g^{14} (i_1) = 0]$	1. Проверить, является ли i_1 независимым.
78. Для переходных сказуемых в 3-м лице без отрицания, которые еще не имеют подлежащего и для которых найдено потенциальное дополнение (существительное в им.-вин., не род. пад. без предлога)	(КНФ 253, 256; В.79)
1 (2) Стереть те i_k , у которых $g^{14} \neq 0$, т. е. те i_k , которые не являются независимыми; оставшиеся i_k обозначить через i_1 и i_2 в порядке их расположения слева направо. 2 (3; нет — сл. стр.) Проверить, найдено ли хотя бы одно i_1 . 3 (4; 9) Проверить, найдено ли также i_2 . 4 (5; 6) СРАВН $_1$ $(i_1 > i_2)$ 5 (6) ПЕРЕИМ $(i_1) = i_2$ 6 (7) ЗАП $_2$ $(i_0; i_2) = 1$ 7 (8) зап $\overbrace{[g^{11 \cdot 1} (i_2)]} = 0$ 8 (да) ЗАП $_1$ $\overbrace{[g^{4 \cdot 4 \cdot 1} (k_0)]} = 1, g^1 (i_2)$ 9 (10; 11)prov $[g^{40 \cdot 1} (i_0) = 0]$ (11; да)prov $[g^{40 \cdot 1} (i_1) = 0]$	4. Проверить, является ли i_1 более подходящим «претендентом» на роль подлежащего, чем i_2 . 5. Взаимно переменить обозначения у i_1 и i_2 . 6. Записать информации i_2 зависимость от i_0 и номер предикативного ОНД (1). 7. Стереть у i_2 второй адрес. 8. Записать информации k_0 помету «полнота предикативной синтагмы» и абсолютный номер подлежащего. 9. Проверить, имеется ли у i_0 (сказуемое) помета «ед. ч.» 10. Проверить, имеется ли у i_1 (потенциальное дополнение) помета «ед. ч.»

Формальная запись	Содержательные пояснения
11 (да)*' $\widehat{\exists \text{АП}_1} [g^0 (k_0)] = p_{\text{доп.1}} (i_1)$	<p>11. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_1, т. е. $p_{\text{доп.1}} (i_1)$.</p> <p>П р и м е р ы:</p> <p style="padding-left: 40px;">..., дают ли алгоритм A_1 и алгоритм A_2 те ответы, которых мы ожидали. //</p> <p style="padding-left: 40px;">. При этом дает нужные ответы, которых мы ожидаем, только такой алгоритм... //</p> <p style="padding-left: 40px;">..., получит ли этот ответ, как мы предположили выше, читатель, который...</p>
79. Для переходных сказуемых в 3-м лице без отрицания, которые еще не имеют подлежащего и для которых найдено потенциальное дополнение (независимое существительное в им.-вин. пад. без предлога) * (КНФ 254)	

1 (2; 7) пров $[g^{40.1} (i_0) = 0]$

2 (78.11; 3) пров $[g^{10.1_1} (i_1) = 1]$

3 (4; да) пров $[g^{10.1_2} (i_1) = 2]$

4 (5; да) ИСК₂ ($i^{3+1}; K_0; 6$) = [$\overset{\rightarrow}{g^{3,40.2_1,9.1_1,10.1_1}}(i)_2 = 1,1,0,0$]

5 (6) зап $[g^{11.1} (i_1)] = 101$

6 (да) НАЗВ (i_2) = i_1

7 (8; 78.11) пров $[g^{10.1_1} (i_1) = 2]$

8 (19; да) ИСК₂ ($i^{3+1}; K_0; 6$) = [$\overset{\rightarrow}{g^{3,40.2_1,9.1_1,10.1_1}}(i)_2 = 1,1,0,0$]

9 (10) зап $[g^{11.1} (i_1)] = 101$

10 (11)*' $\widehat{\exists \text{АП}_1} [g^0 (k_0)] = p_{\text{род}} (i_1)$

1. Проверить, имеется ли у i_0 (сказуемое) помета «ед. ч.»
2. Проверить, является ли i_1 формулой.
3. Проверить, является ли i_1 одной из словоформ *его, ее, их*.
4. Искать вправо от i_1 (пропускная частицы) существительное (не местоимение) в им.-вин. пад. без предлога; обозначить его через i_2 .
5. Записать информации i_1 адрес конфигурации, где обрабатываются в качестве синтаксис-анализаторов словоформы *его, ее, их*. См. примечание к команде В.55.5.
6. Обозначить i_2 через i_1 .
7. Проверить, является ли i_1 одной из словоформ *его, ее, их*.
8. См. № 4.
9. См. № 5.
10. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_1 , т. е. $p_{\text{род}} (i_1)$.

* Это существительное в им.-вин./род. пад. (типа *числа, скорости*), так как существительное в им.-вин., но не в род. пад. было бы найдено в предшествующей конфигурации (КНФ 253).

Формальная запись

Содержательные пояснения

11 (78.11) НАЗВ $(i_2) = i_1$ 11. Обозначить i_2 через i_1 .

Примеры:

$\overset{i_0}{\dots}$, превосходит ли x^n числа второго порядка. // ..., превосходит ли $\overset{i_0}{(i_1)} \overset{(i_2)}{i_1}$ их величины, как мы и полагали, размер большего отрезка. // ..., превосходят ли его числа M или нет. // ..., превосходят ли разности ряда, о котором шла речь, указанную величину.

80. Для переходных сказуемых в 3-м лице с отрицанием, для которых найдено потенциальное дополнение
(КНФ 250, 255)

1 (2; 6) пров [$\overset{i_2}{g^1(i_0)} = 1$]1. Проверить, имеется ли у i_0 помета «требует род. пад.» (глагол «лишать»).2 (76.2; 3) пров [$g^1(k_0) = 1$]2. Проверить, имеется ли у k_0 помета «полнота предикативной синтагмы».3 (4; 76. 2) пров [$g^{10.2_1}(i_1) = 1$]3. Проверить, имеется ли у i_1 помета «им.-вин. пад.»4 (76.2; 5) пров [$g^{10.1}(i_0) = 0$]4. Проверить, имеется ли у i_0 помета «ед. ч.»5 (да) ЗАП₁ [$g^a(k_0) = \rho_{\text{доп.1}}(i_1)$]5. Записать информацию k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_1 , т. е. $\rho_{\text{доп.1}}(i_1)$.

6 См. № 3.

7 См. № 2.

Пример:

 $\overset{i_0}{\dots} \overset{i_1}{\dots}$, но не получите решения...

8 См. № 4.

Пример:

Однако такого свойства, как уже указывалось, не имеют связи подобного типа.

6 (7; да) пров [$g^{10.1}(i_0) = 0$]

81. Для сказуемых в 3-м лице, которые не требуют ни вин., ни род. пад. и для которых найдено потенциальное подлежащее (независимое существительное в им.-вин. пад. без предлога)
(КНФ 259)

1 (2; 8) пров [$g^{10.1}(i_0) = 0$]1. Проверить, имеется ли у i_0 помета «ед. ч.»2 (3) ПАЗВ $(i_0) = i_2$ 2. Обозначить i_0 через i_2 .

Формальная запись

Содержательные пояснения

3 (да; 4) ПРОВ₁ [$g^{11.4.9.0}(i_2) = 1,1$]4 (да; 5) ПРОВ₁ [$g^{9.0.12}(i_2) = 1$, «существовать»]5 (6; 7) пров [$g^{10.2}(i_2) = 2$]6 (3; 7) ИСК₂ ($i^{\gamma-1}; k_0; \dots$) : [$g^{3,11.3_2,14}(i_2) = 2, 1, g^1(i_2)$]
—7 (нет)*' ЗАП₁ [$g^*(k_0), g^{11.1}(i_1)$] : $\vdash \Phi_{\text{род подл доп}}(i_1), w_{25}$ 8 (11; 9) пров [$g^{10.3_2}(i_0) = 1$]9 (10; 11) пров [$g^{7.1}(i_0) = 1$]10 (11)*' ЗАП₁ [$g^*(k_0) = p_{\text{подл}}(i_1)$]11 (да) ЗАП₁ [$g^{40.1, 10.2_2}(i_1) = 1,0$]

82. Для сказуемых в 3-м лице, которые не требуют ни вин., ни род. пад. и для которых найдено потенциальное подлежащее (существительное в им.-вин., не в род. пад. без предлога)

(КНФ 258)

1 (2; нет — повт. поиск) пров [$g^{14}(i_1) = 0$]2 (3; да)*' ПРОВ₁ [$g^0(k_0) = p_{\text{доп.1}}(i_2)$]3 (4; 7) СРАВН₁ ($i_2 > i_1$)3. Проверить, имеются ли у i_2 пометы о наличии частицы -ся («возвратность») и «отрицание».4. Проверить, является ли i_2 формой от «существовать» и имеется ли у i_2 помета «отрицание».

Примеры:

 $i_0, i_2 \quad i_1 \quad i_0, i_2 \quad i_1$
, что не существует числа... // . Однако не найдется функции...5. Проверить, является ли i_2 модальным глаголом.6. Искать вправо, а потом влево от i_2 инфинитив, зависящий от i_2 ; обозначить его через i_2 .

Пример:

 $i_0(i_2) \quad i_2 \quad i_1$
, если может сразу не получаться функции...7. Записать информации k_0 помету $\vdash \Phi_{\text{род подл доп}}(i_1)$.

Пример:

 $i_0, i_2 \quad i_1$
Алгоритм, который был описан выше, способен функции типа 6, как мы предполагали, перерабатывать...8. Проверить, имеется ли у i_0 помета «связь с инфинитивом».9. Проверить, имеется ли у i_0 помета «требует инфинитива».10. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_1 , т. е. $p_{\text{подл}}(i_1)$.11. Записать информации i_1 помету «мн. ч.» и стереть помету «род. пад.»

Формальная запись

Содержательные пояснения

4 (5) ПЕРЕИМ $(i_2) = i_1$ 5 (6) зап $[g^{9 \cdot 1_2} (i_2)] = 1$ 6 (7) ЗАП₃ $(i_0; i_2) = 2$ 7 (да)*' СТЕР $\widehat{[g^9 (k_0)]} = p_{\text{доп.1}} (i_2)$ 4. Взаимно переменить обозначения у i_2 и i_1 .5. Записать информации i_2 номер условной «предложной» конструкции, соответствующей вин. пад.6. Записать информации i_2 зависимость от i_0 и номер одного из объектных ОНД (2—4).7. Стереть у k_0 помету $p_{\text{доп.1}} (i_2)$.

83.

**Для предлогов, стоящих непосредственно после неместоименных существительных
(КНФ 268)**

1 (нет — повт. поиск; 2) пров $[g^{15} (i_1) = 19]$ 1. Проверить, является ли i_1 приложением (ОНД 19).
Примеры:
$$\begin{matrix} i_1 & i_0 \\ \dots & \dots \end{matrix}$$

...матрица M с номером, равным содержимому ячейки $a_i \dots // \dots$ рассмотрим правило 20 в первой главе.

2. Проверить, является ли i_1 числительным.
Пример:
$$\begin{matrix} i_1 & i_0 \\ \dots & \dots \end{matrix}$$

...умножает оба члена на три в первом уравнении...

2 (нет — отр. переадр.; да) пров $[g^{10 \cdot 1_3} (i_1) \neq 0]$ 84. Для переходных инфинитивов и деепричастий и для словоформы **нет**, для которых найдено потенциальное дополнение (для **нет** — подлежащее)**(КНФ 197, 200, 202, 237)**1 (2; нет — повт. поиск) пров $[g^{14} (i_1) = 0]$ 2 (нет — повт. поиск; 3) ПРОВ₁ $[g^{40 \cdot 2_2 \cdot 13_0} (i_1) = 1,1]$ 1. Проверить, является ли i_1 независимым.2. Проверить, является ли i_1 существительным, способным в род. пад. быть именной частью, и имеется ли у i_1 помета «род. пад.»

Пример:

$$\begin{matrix} i_1 & i_0 \\ \dots & \dots \end{matrix}$$

.Такого типа правил этот алгоритм выполнять не может.

3. Искать влево от i_1 (пропуская только «слуг» информации i_1 и «слуг» ее «слуг») либо запятую, либо сочинительный союз.3 (4; да) ИСК₄ $\leftarrow (i^{\beta-1}; K_0; 8) = \begin{cases} g^{12} (i) = \text{«ЭПТ»} \\ g^{3 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 1_3} (i) = 2,0 \end{cases}$

Формальная запись

Содержательные пояснения

4 (да)*' $\widehat{\text{ЗАП}_1} [g^0 (k_0)] = \rho_{\text{доп.1}} (i_1)$

4. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_1 , т. е. $\rho_{\text{доп.1}} (i_1)$.
Пример:

Для уравнения (1) | и уравнения (2) можно получить |, как это указывалось в § 3 |, следующие результаты.

85.

Для предлогов, стоящих после сочинительного союза или запятой
(КНФ 215; В.86)

1 (2; Д.12.1) ИСК₄ ($i^{\alpha+1}$; K_0 ; 1) =

$$\xrightarrow{} = \begin{cases} g^{9.1.11.1} (i_1) = 0,206 \\ g^{9.1.11.1} (i_1) = 0,211 \end{cases}$$

2 (да) НАЗВ (l^{186}) = i_0

1. Исследовать вправо от i_0 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) либо полное прилагательное с зависимыми словами без предлога, либо полное прилагательное без предлога, не обработанное раньше; обозначить его через i_1 .

2. Обозначить конфигурацию 186 через i_0 .
Примеры:

\dots операторы, построенные для указанной цели | и до этого момента нами не рассматривавшиеся. // ...результаты |, при таком подходе особо ценные для нас...

86.

Для предлогов, стоящих после запятой
(КНФ 216)

1 (Д.12.1; 85.1) пров $[g^{10.0*} (i_0) = 1]$

1. Проверить, является ли i_0 одним из всегда обособляемых предлогов (типа *кроме*, *помимо*, *несмотря на* и т. д.).

87.

Для предлогов, относимых к инфинитиву, не входящему в состав сказуемого
(КНФ 267)

1 (4; 2) пров $[g^{14} (i_1) = 0]$

2 (3) НАЗВ $(i^{[g^{14}(i_1)]}) = i_2$

1. Проверить, является ли инфинитив i_1 независимым.
2. Обозначить «хозяина» инфинитива i_1 через i_2 .

Формальная запись

Содержательные пояснения

3 (нет; да) пров $[g^3(i_2) = 2]$ 3 Проверить, является ли i_2 глаголом.
П р и м е р:4 (нет — сл. сл.)* ЗАПИ $[g^8(k_0), g^{11.1}(i_0)] = + \varphi_{\text{доп}}(i_0)$ Это мы можем называть алгоритмом для решения задачи.
4. Записать информации k_0 помету $+ \varphi_{\text{доп}}(i_0)$.88. Для местоименных и неместоименных полных прилагательных, оказавшихся перед числительным или формулой
(КНФ 111, 117)1 (нет — отр. переадр.; 21.1) ПРОВ₂ $[g^{10.1,10.1_4}(i_1) = \bar{0},1]$ 1. Проверить, является ли i_1 числительным или формулой.
Имеются в виду случаи, когда притяжательное может относиться к числительному или к формуле, если эти последние сами не зависят от существительного.
П р и м е ры: $\begin{matrix} i_0 & i_1 & & i_0 & i_1 & & i_0 \\ \dots \text{эти} & \text{чисел...} & (\text{ср. ... эти } z \text{ рассматриваются ранее...}) & \dots \text{всеми преобразованы-} \\ & & & i_1 & & & \\ & & & \text{ми } N \text{ выражениями...} & (\text{ср. ... преобразованными } N \text{ заполнен первый столбец...}). \end{matrix}$ 89. Для глаголов в повелит. наклонении 2-го лица ед. ч. (в особой ирреальной конструкции)
(КНФ 221, 222)1 (2; да) пров $[g^{7_2}(i_0) = 1]$ 1. Проверить, имеется ли у i_0 помета «требует вин. пад.»2 (нет — сл. сл.; 3) пров $[g^{8.1}(i_1) = 3]$ 2. Проверить, является ли i_1 потенциальным прямым дополнением (т. е. имеется ли у i_1 помета «явный вин. пад.»).3 (да; 4) пров $[g^{8.1}(i_1) = 1]$ 3. Проверить, является ли i_1 потенциальным подлежащим (т. е. имеется ли у i_1 помета «явный им. пад.»).4 (5; нет — сл. сл.) ИСК₂ $(i^{5.1}; K_0; 1) =$
 \Rightarrow 4. Искать вправо от i_1 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) существительное в им.-внин. пад. (не формулу); обозначить его через i_2 . $= [g^{3,40.2_1,10.1_4}(i_2) = 1,1,0]$

Имеются в виду случаи обычного употребления глагола в повелит. наклонении.

П р и м е ры:

 $\begin{matrix} i_0 & i_1 & & i_0 & i_1 & & i_0 & i_1 \\ \dots \text{вычисли значение } x=y^2 & \dots & // & \dots & i_0 & i_1 & \dots & i_0 & i_1 \\ & & & & \text{открой створение } A & | & \text{и сбавь скорость.} \end{matrix}$

Формальная запись

Содержательные пояснения

5 (6; да) пров $[g^{10.2_2}(i_2) = 1]$ 6 (да; нет — сл. сл.) пров $[g^2(k_0) = 5]$ 5. Проверить, имеется ли у i_2 помета «род. пад.»

6. Проверить, является ли вводящий элемент рабочего сегмента подчинительным союзом.

**90. Для омоформ типа *позднēе/позднее*, относимых к существительному в качестве определения
(КНФ 99)**

1 (2; нет — отр. переадр.) пров $[g^{10.1_{1-1}}(i_1) = 0]$ 2 (3; да) пров $[g^{10.1_1}(i_1) = 1]$ 3 (да)*' ЗАП₁ $\overbrace{[g^{11}(k_0)]} = \lambda_{\text{позднее}}(i_0)$ 1. Проверить, является ли i_1 неместонменным существительным и не числительным.2. Проверить, является ли i_1 формулой.3. Записать информации k_0 помету о неоднозначности отнесения словоформы типа *позднее* (возможна другая зависимость i_0 — от предикатного слова сегмента k_0 , т. е. $\lambda_{\text{позднее}}(i_0)$.

**91. Для колич. числительных в косвенном падеже, связываемых с существительным,
прилагательным или другим колич. числительным
(КНФ 103, 104, 105)**

1 (2; 3) пров $[g^{10.1}(i_1) = 1]$ 2 (да; нет — сл. сл.) пров $[g^{10.2}(i_0) \cap g^{10.2}(i_1) \neq 0]$ 3 (4; нет — сл. сл.) ПРОВ₁ $[g^{10.1,12}(i^{2 \cdot 1})_1 = 1, \text{ „один“}]$ 4 (да) НАЗВ (l^{105}) = i_0 1. Проверить, имеется ли у i_1 помета «мн. ч.»2. Проверить, имеется ли у i_0 и i_1 хотя бы одна общая помета о падеже.3. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , числительным «один»; обозначить ее через i_1 .4. Обозначить конфигурацию 105 через i_0 .

Имеются в виду составные числительные, где имеется числительное «один», которое считается прилагательным и поэтому пропускается при поиске управляющего существительного.

**92. Для кратких страд. причастий ср. рода с отрицанием при связке, управляющих подлежащим в род. пад.
(КНФ 233, 234)**

1 (4; 2) пров $[g^{9.0}(i_0) = 1]$ 1. Проверить, имеется ли у i_0 помета «отрицание».

Пример:

 $\overset{i_0}{\dots \text{таких примеров пока не найдено...}}$

Формальная запись

Содержательные пояснения

2 (нет — сл. сл.; да) пров $[g^{14}(i_0) = 0]$

3 (да) НАЗВ $(i^{[g^{14}(i_0)]}) = i_0$

4 (да; нет — сл. сл.) ПРЕДИК $(k_0) = i_0$

**93. Для полных прилагательных с зависимыми словами, стоящих после запятой или сочинительного союза
(КНФ 206, 207)**

1 (нет — отр. переадр.; да) пров $\overbrace{[g^3(k_0) = 1]}$

2. Проверить, является ли i_0 независимым.

3. Обозначить «хозяина» информации i_0 через i_0 .

П р и м е р:

$$\begin{array}{c} (i_0) \downarrow \\ \dots \text{результатов получено не было.} \end{array} | i_0$$

4. Проверить, имеется ли в рабочем сегменте предикатное слово; обозначить его через i_0 .

**4. Для существительных и прилагательных, подчиненных союзу *как*
(КНФ 270)**

1 (да; нет — повт. поиск) пров $[g^{40.2}(i_0) \cap g^{40.2}(i_1) \neq 0]$

1. Проверить, имеется ли у i_0 и i_1 хотя бы одна общая помета о падеже.

§ 4. ЧАСТЬ Г — ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОБРАБОТКИ

1. (КНФ 39, 75, 78; Г.3, Г.5, Г.14, Г.16, Г.21, Г.33, Г.35—37)

1 (да) СТЕР (i_0)

1. Стереть i_0 .

2.

(КНФ 45, 51; Г.13, Г.15, Г.17)

1. Стереть i_1 .

1 (да) СТЕР (i_1)

(Г.20, Г.34)

1. Стереть i_1 .

1(1.1) СТЕР (i_1)

4.

(КНФ 14)

1 (да) СТЕР ($i^{\alpha+1}$)| 1. Стереть словоформу, первую вправо от i_0 .

5.

(Г. 21, Г. 30, Г. 31)

1 (1.1) СТЕР ($i^{\alpha+1}$)| 1. Стереть словоформу, первую вправо от i_0 .

6.

(КНФ 47, 55)

1 (14.1) СТЕР ($i^{\alpha+1}$)| 1. Стереть словоформу, первую вправо от i_0 .

7.

(КНФ 81)

1 (13.1) СТЕР ($i^{\alpha+1}$)| 1. Стереть словоформу, первую вправо от i_0 .8. Для двучленных составных предлогов типа *на основе*, *в качестве*, *по мере* и т. д.

(КНФ 1—3, 5, 6, 8, 9, 131)

1 (13.1)*[•] $\widetilde{ЗАП_1} [g^9(k_0)] = \rho_{\text{предл. } 1}(i_0)$

| 1. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $\rho_{\text{предл. } 1}(i_0)$.
 Имеются в виду случаи типа ...сравнивая помощь отца с помощью соседей... // ...ударение оказывается на основе слова, где с помощью и на основе будут ошибочно обработаны как составные предлоги.

9.

Для трехчленных составных предлогов типа *по сравнению с*

(КНФ 15—20)

1 (13.1)*[•] $\widetilde{ЗАП_1} [g^9(k_0)] = \rho_{\text{предл. } 2}(i_0)$

| 1. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $\rho_{\text{предл. } 2}(i_0)$.
 Пример:
 Сходство между ними заключается в зависимости от величины A (при внутрисегментном анализе в зависимости от будет ошибочно обработано как составной предлог).

10.

**Для предлогов, связываемых с «хозяином» обстоятельственным ОНД
(КНФ 186, 213—216, 261, 262, 270; Г.84, Г.102, Г.103)**

1 (2; 3) пров $[g^{9,1_2}(i_0) \neq 0]$ 2 (3)*' ЗАП₁ $[g^9(k_0)] = \rho_{\text{предл.3}}(i_0)$ 3 (4)*' ЗАП₁ $[g^{11}(k_0)] = \lambda_{\text{предл.}}(i_0)$ 4 (6; 5) пров $[g^{5,1}(i_0) := 3]$ 5 (6; да) пров $[g^{12}(i_0) = \text{«относительно»}]$ 6 (7; да) пров $[g^{13,1_2}(i_1) = 1]$ 7 (8; 13) пров $[g^{7,1_2}(i_1) = 1]$ 8 (9)*' СТЕР $[g^8(k_0)] = -\Phi_{\text{доп}}(i_1)$ 9 (10) зап $[g^{9,1_2}(i_2)] = 18$ 10 (11) ЗАП₂ $(i_2; i_0) = 24$ 11 (12)*' СТЕР $[g^{16}(i_0)] = g^1(i_2)$ 1. Проверить, является ли i_0 одним из сильноуправляемых предлогов.2. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $\rho_{\text{предл.3}}(i_0)$.

Примеры:

 $i_1 \quad | \quad \dots \quad \downarrow i_0$

...сущность грамматического в форме, как следует полагать, заключаться не может. // Потребности человека | и машины в энергии будут возрастать. // Нажим стержня С |, который сцеплен с шестерней 15 |, посредством штифта 3 | на кнопку К₅ приведет к отключению контрольного реле.

3. Записать информации k_0 помету о неоднозначности отнесения i_0 , т. е. $\lambda_{\text{предл.}}(i_0)$. $\lambda_{\text{предл.}}$ означает, что соответствующая предложная группа может относиться к одному из предшествующих существительных, к предшествующему инфинитиву или сказуемому, а если сказуемое составное, то к любой из его значимых частей. $\lambda_{\text{предл.}}$ вырабатывается всегда, когда предложная группа связывается со своим «хозяином» обстоятельственным ОНД, поскольку в таких случаях для достоверного отнесения предложной группы необходимо использование общего смысла текста.4. Проверить, принадлежит ли предлог i_0 к синтаксическому типу 3 (*по ничи*, *на*, *с*, *в*, *на*, *с*, *о*, *про*).5. Проверить, является ли i_0 предлогом *сопоставительно*.6. Проверить, является ли i_1 словом со значением «говорения».7. Проверить, имеется ли у i_1 помета «требует предлога *о* с предл. пад.»8. Стереть в k_0 помету $-\Phi_{\text{доп}}(i_1)$.9. Записать информации i_2 (i_2 — существительное, подчиненное предлогу) номер предложной конструкции 18 (для обработки оператором ЗАП₃).10. Записать информации i_0 зависимость от i_2 и номер служебного ОНД (24).11. Стереть у i_0 указание о «слуге» i_2 .

Формальная запись

Содержательные пояснения

12 (нет — сл. сл.) ЗАП₃($i_1; i_2$) = 212. Записать информацию i_2 зависимость от i_1 и номер одного из объектных ОНД (2—4).

Команды 9—12 выполняют необходимые переподчинения: книга про путешествия == книга про путешествия.

13 (нет — отр. переадр ; да) ВЫБР₃ [$g^{16}(i_1)$] = [$g^{9 \cdot 1_2}(i) = 18$]13. Выбрать среди «слуг» информации i_1 словоформу с номером предложной конструкции 18.

Пример:

. Его соображения о данном приборе по поводу предыдущего опыта не высказывались.

11.

**Для существительных без предлога в форме «явного» вин. пад.
(КНФ 189)**

1 (да) зап [$g^{9 \cdot 1_2}(i_0)$] = 11. Записать существительному i_0 номер условной предложной конструкции, соответствующий вин. пад. (i_0 подготавливается для обработки оператором ЗАП₃).

12. Для отлагольных существительных (от переходных глаголов), требующих существительного в род. пад.

(КНФ 235)1 (2) зап [$g^{7_2}(i_0)$] = 01. Стереть у i_0 помету «требует род. пад.»2 (3; 5) пров [$g^{11 \cdot 1}(i_1) = 240$]2. Проверить, имеет ли i_1 при себе в качестве определения распространенное прилагательное.

Пример:

$\overset{i_0}{\dots}$ получение связанных с такими методами решений...

3 (4; !) ИСК₂ ($i^{\beta-1}; K_0; \dots$) = [$g^{3,11}(i)_2 = 3, g^1(i_1)$]3. Искать влево от i_1 прилагательное, зависящее от i_2 ; обозначить его через i_2 .4 (6; 8) ИСК₂ ($i^{\gamma-1}; K_0; i^{\alpha+1}$) = [$g^{3,10 \cdot 1}(i) = 1, 0$]4. Искать влево между i_2 и $i^{\alpha+1}$ «чистое» существительное.5 (6; 8) ИСК₂ ($i^{\beta-1}; K_0; i^{\alpha+1}$) = [$g^{3,10 \cdot 1}(i) = 1, 0$]5. Искать влево между i_1 и $i^{\alpha+1}$ «чистое» существительное.6 (7; 8) ИСК₂ ($i^{\beta+1}; K_0; 1$) = [$g^{3,40 \cdot 2_2, 10 \cdot 1_2, 10 \cdot 1_3, 10 \cdot 1_4}(i)_2 = 1, 1, 0, 0, 0$]6. Искать вправо от i_1 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) существительное в род. пад. (не союзное слово, не числительное, не формулу); обозначить его через i_2 .

Формальная запись

Содержательные элементы

- 7 (да) $\overline{\text{ЗАП}_1} [g^{11}(k_0)] = \lambda_{\text{род}}(i_1)$
 8 (9; 10) пров $[g^{10 \cdot 2}(i_0) = 4]$
 9 (да)* $\overline{\text{ЗАП}_1} [g^{11}(k_0)] = \lambda_{\text{сыб.об}}(i_1)$
 10 (да; 11) пров $[g^{10 \cdot 2}(i_0) = 5]$
 11 (да — переадр.) ЗАП₂($i_0; i_1$) = 12

Примеры:

...при ограничении фильтрами спектра рез... из-за срезания фильтрами осциллографа верхних частот спектра...

7. Записать информации k_0 помету о неоднозначности отнесения i_1 (возможна другая зависимость: i_1 от i и i_2 от i_0), т. е. $\lambda_{\text{род}}(i_1)$.
 8. Проверить, допускает ли i_0 и субъектный, и объектный род. падеж.
 9. Записать информации k_0 помету о неоднозначности отнесения i_1 , т. е. $\lambda_{\text{сыб.об}}(i_1)$ может связываться с i_0 другим ОНД — агентивным.
 10. Проверить, допускает ли i_0 только объектный род. падеж.
 11. Записать информации i_1 зависимость от i_0 и номер агентивного ОНД (12).

13. Для ряда несвободных сочетаний [12] (КНФ 10, 13, 31, 44, 53, 113, 134; 148; Г.7, Г.8, Г.9)

1 (21) ЗАП₁(i_0) = $L_i^1(i_1)$

1. Записать на место информации i_0 информацию к первому из несвободных (фразеологических) сочетаний, в которые i_0 входит как основной член.

Имеются в виду случаи типа *при помощи*, *по отношению к*, *что касается* (составные предлоги), *в частности*, *в отдельности*, *все же*, *между прочим*, *в дальнейшем*, *в целом* (парения), *прежде чем* (союз) и т. д.

14. Для ряда несвободных сочетаний (КНФ 7, 21—30, 34, 40—43, 49, 67, 68, 70, 71, 76, 80, 132; В.16, Г.24, Д.31)

1 (11) ЗАП₁(i_1) = $L_f^1(i_1)$

1. Записать на место информации i_1 информацию к первому из несвободных (фразеологических) сочетаний, в которые i_1 входит как основная часть.

Примеры:

ставить в соответствие // иметь дело // друг после друга // так что // по крайней (меньшей) мере // как бы и т. д.

15.

**Для ряда несвободных сочетаний
(КНФ 4,32)**

1 (2.1) ЗАП₁ (i_0) = $L_f^1(i^{x-1})$

1. Записать на место информации i_0 информацию к первому из несвободных (фразеологических) сочетаний, в которые i^{x-1} входит как основной член.

$$i_0 \quad i_1 \quad i_1 \quad i^{x-1} \quad i_0 \quad i_1 \quad i^{x-1} \quad i_0$$

Имеются в виду случаи типа *таким образом, во всём, и случаю, в лучшем случае* и т. д. (информация к несвободному сочетанию хранится при приставательном i^{x-1}).

16.

**Для ряда несвободных сочетаний
(КНФ 35; Д. 31)**

1 (1.1) ЗАП₁ (i_1) = $L_f^2(i_1)$

1. Записать на место информации i_1 информацию ко второму из несвободных (фразеологических) сочетаний, в которые i_1 входит как основной член.

$$i_1 \quad i_1 \quad i_0 \quad i_1$$

Имеются в виду случаи типа *тем лучше, тем хуже*, когда на место информации к приставительному i_1 записывается информация к соответствующему сочетанию (здесь — информация «безличного сказуемого»). Второе сочетание берется потому, что первое сочетание — *в прошлом (худшем) случае*. Ср. также *в то время как* (первое L_f — *во время* чего-либо).

17.

**Для ряда несвободных сочетаний
(КНФ 84, 149; В.15)**

1 (2.1) ЗАП₁ (i_0) = $L_f^2(i_0)$

1. Записать на место информации i_0 информацию ко второму из несвободных (фразеологических) сочетаний, в которые i_0 входит как основной член.

$$i_1 \quad i_0 \quad i_0 \quad i_0$$

Имеются в виду случаи типа *то что бы то ни стало, менее чем, более чем*, когда на место информации i_0 записывается информация к соответствующему сочетанию. Второе сочетание берется потому, что первое сочетание с *бы* — *как бы* (КНФ 66), первое сочетание с *менее* и *более* — *тем не менее* (КНФ 34), *более или менее* (КНФ 80). Ср. также *прежде всего* (L_f^1 — *прежде чем*).

18.

**Для ряда несвободных сочетаний
(КНФ 133)**

1 (да) ЗАП₁ (i_1) := $L_i^1(i_1)$

1. Записать на место информации i_1 информацию к первому из несвободных (фразеологических) сочетаний, в которые i_1 входит как основной член. Остальные члены сочетаний сохраняются в отличие от несвободных сочетаний в КНФ 4,7,21–30, 31, 40–43 и т. д., где остальные члены стираются.

Имеются в виду случаи типа: $\overset{i_1}{\text{обращать}} \overset{i_0}{\text{внимание}}, \overset{i_1}{\text{привлекать}} \overset{i_0}{\text{внимание}}$ и т. д.

19. (Ср. Г.26).

**Замена информации i_0 омонимичной ей информацией
(КНФ 115, 130, 136, 190, 232)**

1 (да) ЗАП₁ (i_0) = $i_{[\mathcal{S}^{2,0}(i_0)]}$

1. Записать на место информации i_0 омонимичную ей информацию.

Имеются в виду случаи типа *все субъект, всего два деления* и т. д., или замена прилагательных омонимичными причастиями (*определенные величины // определенные по метрику сближения величины*), или замена союза *и* усиительной частицей, или омоформы существительное / глагол типа *начала, текъ* и т. д.

20.

**Для сложного союза *чем..., тем...*
(КНФ 33)**

1 (2) $\widehat{\text{ИЗВ}} [k(i_1)] \sim k_1$ 2 (3) зап $[g^5(k_1)] = 1$ 3 (3.1) СТЕР (i^{5-1})

1. Обозначить сегмент, в котором находится i_1 , через k_1 .
2. Записать информацию k_1 помету « начальность ».
3. Стереть словоформу, первую влево от i_1 .

21.

Для частицы *же* в составе сложных местоимений «тот же», «тот же самый» и т. д.
(КНФ 38)

1 (2)*' ЗАП₁ [$g^{10}(k_0) = \tau_{\text{тот же}}(i_1)$]2 (3; 7) пров [$g^{15}(i_1) = 28$]3 (4; 7) пров [$g^{12}(i^{[g^{11}(i_1)]}) = \text{«один»}$]4 (5) ЗАП₁ [$g^{11,15}(i_1) = g^{11,15}(i^{[g^{11}(i_1)]})$]5 (6) СТЕР ($i^{[g^{11}(i_1)]}$)6 (1.1) СТЕР (i^{x-1})7 (5.1; 1.1) пров [$g^{12}(i^{x-1}) = \text{«самый»}$]

- Записать информацию k_0 помету о наличии сложного местоимения типа *тот же*, т. е. $\tau_{\text{тот же}}(i_1)$.
- Проверить, связано ли i_1 с какой-либо информацией однородным ОНД (28).
- Проверить, является ли «хозяин» информации i_1 любой формой от «один». Имеются в виду случаи типа *один и тот же*.
- Перенести зависимость и номер ОНД с формы от «один» на форму от «тот».
- Стереть форму от «один».
- Стереть *и*.
- Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , любой формой от «самый».

22.

Для существительных в тв. пад., относимых к отглагольному существительному
(КНФ 218)

1 (2; 8) ПРЕДИК ($k_0 = i_2$)2 (3; 8) ВЫБР₂ ($i_2 = i_2$)3 (7; 4) ПРОВ₁ [$g^{3,7_1}(i'_2) = 2, 1$]4 (7; 5) ПРОВ₁ [$g^{3,41,1}(i_2) = 2, 1$]5 (6; 9) ПРОВ₁ [$g^{3,40,4}(i_2) = 3, 1$]6 (7; 9) ПРОВ₂ [$g^{6_1}(i_2) = 6, 7$]7 (9)*' ЗАП₁ [$g^{11}(k_0) = \lambda_{\text{тв}}(i_0)$]

- Проверить, имеется ли в рабочем сегменте предикатное слово; обозначить его через i_2 .
- Выбрать знаменательную часть сказуемого i_2 ; обозначить ее через i_2 .

Примеры:

$$\begin{array}{ccccccc} (i_3) & i_2 & & (i_2) & i_2 & & (i_2) & i_2 \\ \text{может быть получен} & // & \text{следует привести} & // & \text{должен был быть полным} & & \end{array}$$

- Проверить (по дубликату), является ли i_2 глаголом и имеет ли помету « требует вин. пад. »

- Проверить, является ли i_2 глаголом и имеет ли помету о наличии частицы *-ся* («возвратность»).

- Проверить, является ли i_2 причастием.

- Проверить, является ли i_2 страд. причастием.

Пример:

$$\begin{array}{ccccccc} (i_3) & i_2 & & i_1 & & i_0 & \\ \dots \text{оказывается} & & & \text{близким} & \text{к моделированию} & \text{мира говорящими.} & \end{array}$$

- Записать информацию k_0 помету о неоднозначности отнесения информации i_0 (возможна другая зависимость i_0 — от i_2), т. е. $\lambda_{\text{тв}}(i_0)$.

Формальная запись	Содержательные пояснения
8 (9)*' $\widehat{\text{ЗАП}_1} [g^9(k_0)] = p_{\text{TB.2}}(i_0)$	<p>П р и м е р:</p> <p>$i_1 \quad i_0 \quad (i_2) \quad i_2$ <i>.Процесс вычисления адреса a указанным алгоритмом может быть соединен только с вычислением величины K.</i></p> <p>8. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0, т. е. $p_{\text{TB.2}}(i_0)$.</p> <p>П р и м е р:</p> <p>$i_1 \quad i_0$ <i>...является ли, как мы и предполагали, сверление отверстия простой операцией.</i></p> <p>9. Взаимно перменить обозначения у i_0 и i_1.</p>
9 (78.1) ПЕРЕИМ(i_0) = i_1	
23.	<p>Для парных (повторенных) союзов (КНФ 69, 72, 143)</p> <p>1 (2) $\text{ЗАП}_1 [g^{3,2,7_{1-4}, 10.0_3, 10.1_3, 14, 15}(i_0)] = 2, 4, 1, 0, g^1(i_1), 24$</p> <p>2 (3) $\text{ЗАП}_1 [g^{3,2,7_{1-4}, 10.0_3, 10.1_3}(i_1)] = 2, 4, 1, 0$</p> <p>3 (да; 4) ПРОВ₂ [$g^{12,16_1}(i_0)$ = «как», 0]</p> <p>4 (да) зап [$g^{11,1}(i_0)$] = 0</p>
24.	<p>Для сочетания <i>что</i> касается (КНФ 46)</p> <p>1 (13 !) зап [$g^1(k_0)$] = 1</p> <p>1. Записать информации k_0 помету «обязательная начальность» (сегмент, вводимый сочетанием <i>что</i> <i>касается</i>, может быть подчинен только правому сегменту).</p>

Формальная запись	Содержательные пояснения
	<p>Фразеологизм <i>что касается</i> получает в словаре [в $L_f^!$ (<i>касается</i>)] второй адрес w_{31}, который обеспечивает правильную обработку (при межсегментном анализе) случаев совпадения несвободного сочетания <i>что касается</i> с аналогичным свободным сочетанием</p> <p>Пример:</p> <p style="text-align: center;">$i_1 \quad i_2$</p> <p><i>Мы хотели выяснить, что касается поверхности шара в момент t_1.</i></p>
25.	<p>Для сложных союзов типа <i>если..., то...//так как..., то...</i></p> <p>(КНФ 48)</p> <p>1 (да) ЗАП₁ (i_1) = $[g^{3.2, 7_{1-4}, 10.1_3, 11.1} (i_1) = 2, 6, 1, 147]$</p> <p>1. Записать на место информации к <i>то</i> (i_1) информацию подчинительного союза особого типа; обозначить ее через i_1. <i>То</i> как вторая часть сложного союза считается подчинительным (т. е. вводящим обязательно начальные сегменты) союзом особого типа.</p>
26. (Ср. Г.19).	<p>Для <i>и</i> в роли усиливательной частицы (замена информации i_1 омонимичной ей информацией)^[12]</p> <p>(КНФ 50)</p> <p>1 (да) ЗАП₁ (i_1) = $i_{[g^{2.0}(i_1)]}$</p> <p>1. Записать на место информации i_1 омонимичную ей информацию. Имеются в виду случаи типа <i>также и</i>, где <i>и</i> — усиливательная частица (вместо сочинительного союза) и т. д.</p>
27.	<p>Для существительных и прилагательных, подчиненных союзу <i>как</i></p> <p>(КНФ 270; Г.51)</p> <p>1 (2) ПЛЗВ ($i^{[g^1(i_0)]}$) = i_2</p> <p>2 (да) ЗАП₂ ($i_0; i_2$) = 25</p> <p>1. Обозначить «хозяина» информации i_0 через i_2. 2. Записать информации i_2 зависимость от i_0 и номер второго вспомогательного ОНД (25).</p>
28.	<p>Для сочетаний <i>потому, что</i> и <i>прежде, чем</i></p> <p>(КНФ 52, 54)</p> <p>1 (да) ЗАП₁ (i_1) = $L_f^! (i_0)$</p> <p>1. Записать на место информации i_1 информацию к первому из несвободных (фразеологических) сочетаний, в которые i_0 входит как основной член.</p>

Формальная запись

Содержательные пояснения

29.

- 1 (2) ПАЗВ(i_0) = i_1
 2 (3; 4) пров ($[g^{12}(1_{k_0}) i] = \text{«зпт»}$)
 3 (да) ЗАП₁ [$(1_{k_0}) i = (i_0)$]
 4 (да) ВСТАВ₁ [$(1_{k_0}) i = (i_0)$]
 \rightarrow

Для союза *ли*
(КНФ 56)

1. Обозначить i_0 через i_1 .
2. Проверить, является ли первая словоформа рабочего сегмента запятой.
3. Записать на место занятой *ли*; обозначить «новое» *ли* через i_0 .
4. Вставить непосредственно после первой словоформы рабочего сегмента информацию к союзу *ли*; обозначить «новое» *ли* через i_0 .

30.

Для сложных предлогов *из-под* и *из-за*
(КНФ 57)

- 1 (2; 3) пров [$g^{12}(i^{x-1}) = \text{«под»}$]
 2 (4) зап [$g^{12}(i_1)] = \text{«из-под»}$
 3 (4) зап [$g^{12}(i_1)] = \text{«из-за»}$
 4 (5.1) ЗАП₁ [$g^{9-12}(i_1)] = 0$

1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , словоформой *под*.
2. Записать информации i_1 номер перевода «из-под».
3. Записать информации i_1 номер перевода «из-за».
4. Стереть у i_1 номер предложной конструкции.

31.

Для союзных слов, связываемых с частицами *-то*, *-либо*, *-нибудь*
(КНФ 58, 59, 60)

- 1 (2) ПАЗВ (i^{x-1}) = i_2
 2 (3; 4) ПРОВ₁ [$g^{3-2, 12}(i_2) = 2$, «что»]
 3 (4) ЗАП₁ (i_2) = $i_{[5^{2,0}(i_2)]}$
 4 (5.1) ЗАП₁ [$g^{10-11, 10-12, 10-13, 11-0}(i_2)] = 3, 0, 0, 0$

1. Обозначить словоформу, первую влево от дефиса, через i_2 .
2. Проверить, является ли i_2 союзом *что*.
3. Записать на место информации i_2 омонимичную ей информацию.
4. Записать информации i_2 помету «кванторность»; стереть пометы «союзное слово», «подчинительность» и первый адрес.

Союзное слово при прибавлении частиц *-то*, *-либо*, *-нибудь* превращается в неопределенное местоимение.

32.

Для местоимений с частицей *кое-*
(КНФ 65)

- 1 (2; 33.1) пров [$g^{12}(i^{x-1}) = \text{«дефис»}$]
 2 (33.1) СТЕР (i^{x+1})

1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от *кое-*, дефисом.
2. Стереть дефис.

33.

**Для частиц *кое-*, *угодно* и *ни*, входящих в состав сложных местоимений
(КНФ 66, 77, 142; Г. 32)**

1 (1.1) ЗАП₁ [$g^{10.1_1, 10.1_2, 10.1, 11.0}(i_1)$] = 3, 0, 0, 0

1. Записать информацию i_1 помету «кванторность»; стереть пометы «союзное слово», «подчинительность» и первый адрес.

34.

**Для сложных слов с дефисом
(КНФ 61, 62)**

1 (3.1) ЗАПОМН ($L_{\text{сложн}}^{x+1}$) = i_1

1. Запомнить i_1 в специально отведенном для i^{x+1} месте как первую часть сложного слова, в котором i^{x+1} является второй (основной) частью.

Примеры:

 $i_1 \ i_0 \ i^{x+1} \quad i_1 \ i_0 \ i^{x+1} \quad i_1 \ i_0 \ i^{x+1}$
немецко-русский // *γ-лучи* // *ракета-носитель*

35.

**Для сочетаний типа *по-моему*, *по-новому*
(КНФ 63)**

1 (2; 3) ПРОВ₁ [$g^{3, 11.1, 1_1}(i_1)$] = 3, 2

1. Проверить, является ли i_1 местоименным притяжательным прилагательным.
2. Записать информацию i_1 помету «наречие», номера конфигураций, где в качестве сигнализаторов обрабатываются вводные слова (первый адрес) и наречия (второй адрес), а также новый номер перевода (номер перевода сочетания *по-моему* на 1 больше номера перевода форм от «мой» и т. д.).

2 (1.1) ЗАП₁ [$g^{3, 11.0, 11.1, 1^2}(i_1)$] = 0, 129, 163, [$g^{12}(i_1)$] + 1

3. Записать на место дефиса i_0 информацию к прилагательному i_1 .
4. Записать на «старое» место прилагательного i_1 словоформу *образом*.
5. Стереть у i_0 второй адрес; записать информацию i_0 зависимость от *образом* и номер определительного ОНД (5).

Имеются в виду случаи типа *по-новому*, *по-хорошему*, из которых делаются сочетания типа **новым образом*, **хорошим образом* и т. д.

3 (4) ЗАП₁ (i_0) = i_1 4 (5) ЗАП₁ [$g^{3, 10.2_1, 40.2_1, 7, 11.1, 1^2}(i_1)$] = 3, 0, 1, 0, 32, «образ»5 (да) ЗАП₁ [$g^{11.1, 11, 1^5}(i_0)$] = 0, $g^1(i_1)$, 5

36.

Для сочетания типа *во-первых*
(КНФ 64)

1 (1.1) ЗЛП₁ [$g^{3, 10, 2, 11, 0}(i_1)$] = 0, 2, 129

1. Записать информации i_1 пометы «наречие» и «вводное слово», а также адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются вводные слова.

37.

Для сложного прилагательного *ни один*
(КНФ 73, 74)

1 (1.1) ЗЛП₁ [$g^{10, 11, 12}(i_1)$] = 3, «никакой»

1. Записать информации i_1 помету «кванторное» (вместо «количественного») и номер перевода «никакой», т. е. *ни один* \Rightarrow *никакой*.

38.

Для аналитических форм сравн. степени
(КНФ 82)

1 (2) ЗЛП₁ [$g^{40, 32, 9, 0}(i_1)$] = 1, $g^{9, 0}(i_0)$

1. Записать прилагательному i_1 помету «сравн. степень» и ту же помету «отрицание», что и у i_0 .

2 (да)^{*} ЗЛП₁ [$g^{10}(k_0)$] = $\sigma_{\text{ep.ct}}(i_1)$

2. Записать информации k_0 помету о наличии прилагательного в сравн. степени, т. е. $\sigma_{\text{ep.ct}}(i_1)$.

39.

Для аналитических форм превосх. степени
(КНФ 79, 85)

1 (да) ЗЛП₁ [$g^{10, 34, 9, 0}(i_1)$] = 1, $g^{9, 0}(i_0)$

1. Записать прилагательному i_1 помету «превосх. степень» и ту же помету «отрицание», что и у i_0 .

Формальная запись

Содержание пояснения

40.

**Для сочетаний типа более шести, не менее трех
(КНФ 83)**

1 (да) ЗМН₁ [$g^{40.2_1, 40.2_2, 40.2_3, 10.3_1}(i_1)$] = 1, 0, 0, 1

1. Записать информацию i_1 помету «им.-вин. пад.», стереть пометы «род.» и «дат.-предл. пад.», записать помету «связь с количественным словом» (возможность согласования с существительным в род. пад.).

Пример:

$\overset{i_0}{\dots}$ находим более пяти паров, расположенных в одну линию.

41.

**Для любых словоформ, требующих инфинитива
(КНФ 87; Г.42, Г.43)**

1 (2) зап [$g^{9.1_2}(i_1)$] = 312 (3) зап [$g^{10.3_2}(i_0)$] = 13 (4; 7) пров [$g^{7_1}(i_1) = 1$]4 (5; 6) пров [$g^{9.0}(i_0) = 1$]5 (да) зап [$g^{11.1}(i_1)$] = 1986 (да) зап [$g^{11.1}(i_1)$] = 1957 (да) зап [$g^{11.1}(i_1)$] = 201

1. Записать инфинитиву i_1 соответствующий инфинитиву номер управляемой формы.
2. Записать информации i_0 помету «связь с инфинитивом».
3. Проверить, имеется ли у i_1 помета «требует вин. пад.»
4. Проверить, имеется ли у i_0 помета «отрицание».
5. Записать информации i_1 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются переходные инфинитивы с отрицанием (при наличии *не* перед словоформой, от которой зависит инфинитив, переходный инфинитив может требовать род. пад., так же как и инфинитив с *не*: *Мы не можем решить этой задачи.*)
6. Записать информации i_1 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются переходные инфинитивы без отрицания.
7. Записать информации i_1 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются непереходные инфинитивы.

42.

**Для словоформ (не личных глаголов), требующих инфинитива
(КНФ 88)**

1 (2; 3) ПРОВ₁ [$g^{3, 40.2}(i_0) = 3, \bar{0}$]2 (41.1) зап [$g^{11.1}(i_0)$] = 296

1. Проверить, является ли i_0 полным прилагательным.
2. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются полные прилагательные, имеющие «слуг».

Формальная запись

Содержательные пояснения

3 (4; 41.1) пров [$g^3(i_0) = 1$]4 (41.1)*' $\widehat{\exists \text{АП}_1} [g^9(k_0)] = p_{\text{инф.1}}(i_1)$ 3. Проверить, является ли i_0 существительным.4. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_1 , т. е. $p_{\text{инф.1}}(i_1)$.
Пример: $i_0 \quad i_1$
..., однако эта попытка смонтировать прибор |, необходимый для дальнейшей работы |, еще не позволила.

43. Для глаголов типа *удается*, *стоит* и для «предикатных наречий» *можно*, *нельзя*, *надо* (КНФ 89, 96)

1 (41.1) $\widehat{\exists \text{АП}_1} [g^{3, 3.1, 4}(k_0)] = 1, g^1(i_0), 1$ 1. Записать информации k_0 помету «наличие в рабочем сегменте предикатного слова», его абсолютный номер и помету «полнота предикативной синтагмы» (невозможность подлежащего).

44. Для глаголов в 1 и 2-м лице и для безличных глаголов (КНФ 90)

1 (2; 4) ПРОВ1 [$g^{10.1, 11.5_2}(i_0) = 0, 1$]2 (3) $\widehat{\exists \text{АП}_1} [g^{3, 3.1}(k_0)] = 1, g^1(i_0)$ 3 (нет — сл. сл.) зап [$g^{11.1}(i_0) = 221$]4 (45.1) зап [$g^4(k_0)] = 1$ 1. Проверить, имеются ли у i_0 пометы «ед. ч.» и «повелит. наклонение».2. Записать информации k_0 помету «наличие в рабочем сегменте предикатного слова» и его абсолютный номер.3. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются глаголы ед. ч. повелит. наклонения.4. Записать информации k_0 помету «полнота предикативной синтагмы» (невозможность подлежащего-существительного).

45. Для глаголов в 3-м лице (КНФ 91; Г.44)

1 (3; 2) пров [$g^{10.2}(i_0) = 2$]2 (3; 46.1) пров [$g^{12}(i_0) = \text{«быть»}$]1. Проверить, является ли i_0 модальным глаголом.2. Проверить, является ли i_0 любой формой от «быть».

Формальная запись

Содержательные пояснения

3 (4; 46.1) ПРЕДИК $(k_0) = i_1$ 4 (5; 6) пров $[g^3(i_1) = 3]$ 5 (7) зап $[g^{11.1}(i_1)] = 94$ 6 (7) зап $[g^{11.1}(i_1)] = 96$ 7 (46.1) зап $[g^{[g^1(i_1)]}(C^{\alpha+1})] = 1$

46.

Для всех достоверных предикатных слов
(КНФ 93, 125, 126; Г.45, Г.47)

1 (да) $\check{ЗАП}_1 [g^{3, 3.1}(k_0)] = 1, g^1(i_0)$

47.

3. Проверить, имеется ли в рабочем сегменте предикатное слово; обозначить его через i_1 .

Примеры:

...получен тогда быть не может... // ...решена нами не была. //... решать задачу надо тогда было...

Краткое прилагательное (или предикатное наречие) было найдено раньше, и информации k_0 была записана помета «наличие предикатного слова».

4. Проверить, является ли i_1 прилагательным.5. Записать информации i_1 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются краткие прилагательные.6. Записать информации i_1 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются предикатные наречия *надо, можно, нельзя*.7. Записать в очередном реестре, что i_1 должно обрабатываться повторно.1 (46.1) $\check{ЗАП}_1 [g^{2, 2.1, 4}(k_0)] = 9, g^1(i_0), 1$ 48. Для омоформ типа *позднее* (*позннее/позднее*), стоящих перед существительными ср. рода ед. ч. в им.-вин. пад.1 (да) $ЗАП_1 [g^{40.3_2, 8.1}(i_0)] = 0, 0$ **Для деепричастий****(КНФ 92)**

1. Записать информации k_0 пометы «характер вводящего элемента» (деепричастный оборот), его абсолютный номер и «полнота предикативной синтагмы» (невозможность подлежащего).

(КНФ 99)1. Стереть у информации i_1 пометы «сравн. степень» и «потенц. сказуемое».

Имеются в виду случаи, когда омоформа типа *позднее, съезжее* отнесена в качестве определения к существительному.

49. Для словоформ *его, ее, их*, относимых к существительному (или — временно — к прилагательному) (КНФ 101, 102)

1 (2; 3) ПРОВ₁ [$g^{3, 10.1}(i^{x-1})_2 = 1, 0$]

2 (3)*' $\widehat{\text{ЗАП}_1} [g^{11}(k_0)] = \lambda_{\text{его}}(i_0)$

3 (5; 4) пров [$g^{9, 11}(i_1) = 1$]

4 (5)*' $\widehat{\text{ЗАП}_1} [g^9(k_0)] = p_{\text{род}}(i_0)$

5 (6) зап [$g^3(i_0) = 3$]

6 (7; да) ПРОВ₂ [$g^{6_1, 6_2}(i_1) = 2, 3$]

7 (8; 10) ПРОВ₁ [$g^{7*, 10.2}(i_1) = 1, 4$]

8 (9)*' $\widehat{\text{ЗАП}_1} [g^{11}(k_0)] = \lambda_{\text{чуб. об.}}(i_0)$

9 (10) зап [$g^{7_2}(i_1) = 0$]

10 (да — переадр.) ЗАП₂ ($i_1; i_0$) = 12

50. Для колич. числительных в косвенном падеже, связываемых с существительным, другим числительным или прилагательным, и для колич. числительных в им.-вин. пад., связываемых с другим числительным (КНФ 103—106)

1 (2; 83.1) ПРОВ₁ [$g^{3, 10.2}(i_1) = 1, 1$]

1. Проверить, является ли словоформа, первая влечено от i_0 , «чистым» существительным; обозначить его через i_2 .

2. Записать информации k_0 помету о неоднозначности отнесения i_0 (возможна другая зависимость i_0 — от i_2), т. е. $\lambda_{\text{его}}(i_0)$.

3. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с предлогом».

Наличие предлога перед *его, ее, их* (для их величины) делает абсолютно надежным отнесение этих словоформ к существительному; не нужно вырабатывать $p_{\text{род}}$.

4. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке *его, ее, их*, т. е. $p_{\text{род}}(i_0)$.

Пример:

$\overset{i_0}{\text{Его}} \underset{i_1}{\text{отмет}}$, полученный, как уже было указано, с § 1, не удовлетворил //, где *его* зависит не от *отмет*, а от *удовлетворил*.

5. Записать информации i_0 помету «прилагательное».

6. Проверить, является ли i_1 названием действия или качества.

7. Проверить, имеется ли у отглагольного существительного i_1 помета «требует род. пад.» и «допускает субъектный и объектный род. пад.»

8. Записать информации k_0 помету о неоднозначности отнесения i_0 , т. е. $\lambda_{\text{чуб. об.}}(i_0)$.

Примеры:

$\overset{i_0}{\text{их}} \underset{i_1}{\text{снижение}} \underset{i_0}{\text{и}} \underset{i_1}{\text{ее}} \text{распределение}$ (где неясно: они снижают или их снижают, она распределяет или ее распределяют).

9. Стереть у i_1 помету «требует род. пад.»

10. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер агентивного ОНД (12).

Формальная запись

2 (3) зап $[g^{10.3_1}(i_1)] = 1$
 3 (83.1) НАЗВ $(l^{105}) = i_0$

51.

Для предлогов, подчиненных союзу **как**
 (КНФ 271)

1 (2; 27.1) пров $[g^{14}(i_1) \neq 0]$
 2 (3; 27.1) пров $[g^{15}(i_1) = 24]$

3 (4) НАЗВ $(l^{[g^{14}(i_1)]}) = i_1$
 4 (5; !) ИСК₂ $(i^{\alpha+1}; K_0; \dots) = [g^{3.14}(i_2) = 1, g^1(i_0)]$
 →
 5 (6) НАЗВ $(l^{[g^{14}(i_0)]}) = i_3$
 6 (7) ЗАП₂ $(i_2; i_0) = 24$
 7 (8) ЗАП₂ $(i_2; i_3) = 25$
 8 (да) НАЗВ $(i_2) = i_0$

52. Для словоформ **мало**, **несколько**, **много** и колич. числительных в им.-вин. пад., оказавшихся именной частью

1 (2) ВСТАВ₂ $(i_0) = [g^{3.10.2, 10.3_4, 12}(i_2) = 2, 1, 1, \text{«быть»}]$
 2 (3) ЗАП₂ $(i_2; i_0) = 22$
 3 (4) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 0$
 4 (5) НАЗВ $(i_2) = i_0$
 5 (95.1) ЗАП₁ $\overbrace{[g^{3.8.1}(k_0)]} = 1, g^1(i_0)$

53. Для колич. числительных в им.-вин. пад. и колич. наречий, связываемых с существительным или прилагательным
 (КНФ 107, 108, 226)

1 (2; 4) ПРОВ₁ $[g^{3.10.2}(i_1) = 1, 1]$

Содержательные пояснения

2. Записать информации i_1 помету «связь с количественным словом».
 3. Обозначить конфигурацию 105 через i_0 .

1. Проверить, является ли i_1 зависимым.
 2. Проверить, связано ли i_1 со своим «хозяином» служебным ОНД.

Пример:

$$\begin{array}{ccccccc} (i_1) \downarrow & & i_1 & & i_3 & \downarrow i_0 & i_2 \\ \hline & & | & & | & & | \end{array}$$

 ...настаивают на выполнении решения как на главном средстве...

3. Обозначить «хозяина» информации i_1 через i_1 .
 4. Искать вправо от предлога i_0 подчиненное ему существительное; обозначить его через i_2 .
 5. Обозначить «хозяина» информации i_0 через i_3 .
 6. Записать информации i_0 зависимость от i_2 и номер служебного ОНД (24).
 7. Записать информации i_3 зависимость от i_2 и номер второго вспомогательного ОНД (25).
 8. Обозначить i_2 через i_0 .

1. Вставить влево от i_0 и всех его «слуг» информацию к словоформе **есть** (3-е лицо ед. ч. наст. вр. от глагола «быть»); обозначить ее через i_2 .

2. Записать информации i_0 зависимость от i_2 и номер 1-го присвязочного ОНД (22).

3. Стереть у i_0 второй адрес.
 4. Обозначить i_2 через i_0 .

5. Записать информации k_0 помету «наличие предикатного слова» и его абсолютный номер.

Формальная запись

Содержательные пояснения

2 (3; 4) ПРОВ₁ [$g^{3, 10.1_3}(i_0) = 1, \emptyset$]3 (4) НАЗВ ($i^{105} = i_0$)4 (83.1) ЗАП₁ [$g^{40.1, 40.2_1, 40.2_2, 10.3_1}(i_1) = 1, 1, 0, 1$]

54. Для формул, связываемых с существительным или прилагательным (в функции числительного)
(КНФ 109, 110)

1 (2; 3) ПРОВ₁ [$g^{3, 10.1}(i^{\alpha-1})_2 = 1, 0$]2 (3)*' ЗАП₁ [$\widetilde{g^{11}}(k_0) = \lambda_{\text{форм}}(i_0)$]3 (4; 5) пров [$g^{40.2_2}(i_1) = 1$]4 (5) ЗАП₁ [$g^{40.2_1, 10.3_1, 11.1}(i_1) = 1, 1, 243$]5 (6; 8) ПРОВ₁ [$g^{3, 10.2}(i_1) = 1, 1$]6 (7) зап [$g^{10.3_1}(i_1) = 1$]7 (8) НАЗВ ($i^{105} = i_0$)8 (9; 83.1) пров [$g^{14}(i_0) \neq 0$]9 (10) зап [$g^3(i_0) = 3$]10 (8) НАЗВ ($i^{\widetilde{g^{14}}(i_0)} = i_0$)2. Проверить, является ли i_0 колич. числительным-существительным.3. Обозначить конфигурацию 105 через i_0 .4. Записать существительному или прилагательному i_1 пометы «мн. ч.», «им.-вин. пад.», «связь с количественным словом»; стереть у i_1 помету «род. пад.»

Для формул, связываемых с существительным или прилагательным (в функции числительного)

1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , «чистым» существительным; обозначить его через i_2 .

2. Записать информации k_0 помету о неоднозначности отнесения формулы (возможна другая зависимость i_0 — от i_2), т. е. λ -форм (i_0).

Имеются в виду случаи, когда формула стоит между двумя существительными и может быть отнесена или к первому (как приложение), или ко второму (к числительное).

Примеры:

$i_2^{\alpha-1} \quad i_0 \quad i_1$
 \dots сопоставим каждое число q элементам, перечисленным выше... // ...таблица P
 i_1
 граничных чисел напечатана на стр. 26...

3. Проверить, имеется ли у i_1 помета «род. пад.»

4. Записать информации i_1 пометы «им.-вин. пад.», «связь с количественным словом» и адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются существительные, имеющие пометы «им.-вин./род.» или «им.-вин./род./дат.-предл. пад.»

5. Проверить, является ли i_1 любым из существительных типа «тысяча», «миллион», «миллиард».

6. Записать информации i_1 помету «связь с количественным словом».

7. Обозначить конфигурацию 105 через i_0 .

8. Проверить, является ли i_0 зависимым.

Имеются в виду случаи, когда i_0 может зависеть от другой формулы (однородное ОНД).

Пример:

P, Q или R калорий

9. Записать формуле i_0 помету «прилагательное».

10. Обозначить «хозяина» информации i_0 через i_0 .

55. Для местоименных прилагательных, связываемых с существительным или «чистым» прилагательным
(КНФ 111, 203; Г.56)

1 (11; 2; !; !; 5; 6; 15; 9) ВЕТВЛ $[g^{10 \cdot 1_1}(i_0)]$

2 (3; 4) ПРОВ₂ $[g^{6_1, 6_2}(i_1) = 2, 3]$

3 (да) ЗАП₂ $(i_1; i_0) = 12$

4 (да) ЗАП₂ $(i_1; i_0) = 7$

5 (да) ЗАП₂ $(i_1; i_0) = 8$

6 (7) ЗАП₂ $(i_1; i_0) = 6$

7 (8; да) пров $[g^{12}(i_0) = \text{«тот»}]$

8 (да)*¹ ЗАП₁ $[g^{10}(k_0)] = \sigma_{\text{тот}}(i_0)$

9 (10) ЗАП₂ $(i_1; i_0) = 9$

10 (да)*² ЗАП₁ $\widehat{[g^{10}(k_0)]} = \sigma_{\text{такой}}(i_0)$

11 (13; 12) пров $[g^{10 \cdot 1_3}(i_3) = 3]$

12 (14; !) ПРОВ₁ $[g^{10 \cdot 1_3, 12}(i_0) = 1, \text{ «один»}]$

13 (да) ЗАП₂ $(i_1; i_0) = 10$

1. Выбрать путь в соответствии с пометой, имеющейся в графе 10.1₁ информации i_0 .
2. Проверить, является ли i_1 названием качества или действия.

3. Записать информацию i_0 зависимость от i_1 и номер агентивного ОНД (12).

П р и м е ры:

$\overset{i_0}{\text{наше}}$ $\overset{i_1}{\text{движение}}$ // $\overset{i_0}{\text{их}}$ $\overset{i_1}{\text{чистота}}$

4. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер притяжательного ОНД (7).

П р и м ер:

$\overset{i_0}{\text{мои}}$ $\overset{i_1}{\text{тетради}}$

5. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер кванторного ОНД (8).

П р и м ер:

$\overset{i_0}{\text{если}}$ $\overset{i_1}{\text{операция}}$

6. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер указательного ОНД (6).

П р и м ер:

$\overset{i_0}{\text{тот}}$ $\overset{i_1}{\text{множитель}}$

7. Проверить, является ли i_0 формой от «тот».

8. Записать информации k_0 помету о наличии формы от «тот», т. е. $\sigma_{\text{тот}}(i_0)$.

9. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер общеквалификативного ОНД (9).

П р и м ер:

$\overset{i_0}{\text{такая}}$ $\overset{i_1}{\text{теория}}$

10. Записать информации k_0 помету о наличии формы «такой», т. е. $\sigma_{\text{такой}}(i_0)$.

11. Проверить, является ли i_0 порядковым числительным прилагательным.

12. Проверить, является ли i_0 числительным «один».

13. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер порядкового ОНД (10).

П р и м ер:

$\overset{i_0}{\text{первая}}$ $\overset{i_1}{\text{теорема}}$

Формальная запись

Содержательные пояснения

14 (да) ЗАП₂ ($i_1; i_0$) = 11

15 (16; 17) пров $[g^{12}(i_0) = \text{«какой»}]$

16 (20) ЗАП₂ ($i_1; i_0$) = 9

17 (18; 19) ПРОВ₂ [$g^{61, 62}(i_1) = 2, 3$]

18 (20) ЗАП₂ ($i_1; i_0$) = 12

19 (20) ЗАП₂ ($i_1; i_0$) = 7

20 (нет — сл. сл.) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 147$

56.

**Для местоименных прилагательных, связываемых с «чистым» прилагательным
(КНФ 112)**

1 (2; 55.1) пров $[g^{14}(i_0) \neq 0]$

2 (55.1) ЗАП₁ $[g^{14, 15}(i_1)] = g^{14, 15}(i_0)$

57.

**Для полных прилагательных, относимых (в качестве определений) к существительному
(КНФ 117, 204, 211; Г.89)**

1 (2; 11) пров $[g^{14}(i_0) \neq 0]$

2 (3) НАЗВ ($i^{[g^{14}(i_0)]} = i_2$)

3 (4; 8) ПРОВ₁ $[g^{8, 40.2}(i_2) = 3, \emptyset]$

4 (5; 7) ПРОВ₂ $[g^{15}(i_0) = 28, 29]$

5 (6) зап $[g^7(i_0)] = 0$

14. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер количественного ОНД (11).

П р и м е р:

$\begin{matrix} i_0 \\ i_1 \end{matrix}$
одного номера

15. Проверить, является ли i_0 формой от «какой».

16. См. № 7.

17. Проверить, является ли i_1 названием качества или действия.

18. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер агентивного ОНД (12).

П р и м е р:

$\begin{matrix} i_0 & i_1 \\ i_0 & i_1 \end{matrix}$
чье перемещение // чья белизна

19. См. № 4.

П р и м е р:

$\begin{matrix} i_0 & i_1 \\ i_0 & i_1 \end{matrix}$
чья масса.

20. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются союзы и союзные слова.

1. Проверить, является ли i_0 зависимым (i_0 может зависеть от предлога).

2. Записать информации i_1 те же пометы о зависимости, что у i_0 .

1. Проверить, является ли i_0 зависимым.

2. Обозначить «хозяина» информации i_0 через i_2 .

3. Проверить, является ли i_2 полным прилагательным.

4. Проверить, входит ли i_0 в ряд однородных или квазиоднородных прилагательных.

5. Стереть у i_0 все пометы об управлении падежами и предлогами.

Эта команда необходима постольку, поскольку считается, что существительное i_n , зависящее от прилагательного i_k , не может находиться вправо от «хозяина» прилагательного i_k (т. е. вправо от существительного i_m ; в отрезке типа

Формальная запись

Содержательные пояснения

6 (1) НАЗВ (i_2) = i_0 7 (11) ЗАП₁ [$g^{14, 15, 11 \cdot 1}(i_1)$] = $g^{14, 15}(i_0)$, 08 (9; 7) пров [$g^{3 \cdot 2}(i_2) = 1$]9 (10) ЗАП₁ [$g^{9 \cdot 1_1, 9 \cdot 1_2}(i_1)$] = 1, $g^{9 \cdot 1_2}(i_0)$ 10 (7) зап [$g^{11 \cdot 0}(i_2)$] = 011 (да) зап [$g^7(i_0)$] = 0

58. Для полных прилагательных, относимых к другим полным прилагательным (КНФ 118, 212)

1 (2) зап [$g^{10 \cdot 3_1}(i_1)$] = $g^{10 \cdot 3_1}(i_0)$ 2 (да; 3) пров [$g^{14}(i_1) = 0$]3 (да) ЗАП₁ [$g^{14, 15}(i_0)$] = $g^{14, 15}(i_1)$.

$\overbrace{i_k \dots i_m}^{\downarrow}$ существительное i_n не может стоять вправо от i_m). Следовательно, способность прилагательного i_k управлять существительным утрачивается после того, как для i_k найден «хозяин» — определяемое i_m , а между прилагательным i_k и «хозяином» i_m зависимого от i_k существительного не оказалось. Например, в сочетании *следящая система* (после установления связи) причастие *следящая* теряет способность управлять предлогом *за + тв. пад.* (ср. *следящая за сдвигами система*). См. пояснение к В.62. 26, стр. 120.

6. Обозначить i_2 через i_0 .

Эта команда необходима постольку, поскольку зависимость от существительного должна быть записана самому левому из нескольких однородных (или квазиоднородных) прилагательных.

Пример:

7. Записать информации i_1 (существительному) те же пометы о зависимости, что у i_0 ; стереть у i_1 второй адрес.

Пример:

8. Проверить, является ли i_2 предлогом.9. Записать информации i_1 помету «связь с предлогом» и ту же помету «номер конструкции», что у i_0 .10. Стереть у i_2 первый адрес.

11. См. № 5.

1. Записать прилагательному i_1 ту же помету «связь с количественным словом», что у прилагательного i_0 .2. Проверить, является ли i_1 независимым.3. Записать информации i_0 те же пометы о зависимости, что и у i_1 .

59.

Для предлогов, связываемых с существительными
(КНФ 119—121, 205)

1 (2) ЗАП₁ [$g^{9.0, 9.1_1, 9.1_2, 14, 15}(i_1)$] = $g^{9.0, 9.1_1, 9.1_2, 14, 15}(i_0)$

2 (да) зап [$g^{10.3_1}(i_0)$] = 1

- Записать существительному те же пометы «отрицание», «связь с предлогом», «номер предложной конструкции» и «зависимость» (т. е. номера «хозяина» и ОНД), что у предлога i_0 .
- Записать предлогу i_0 помету «связь с существительным».

60.

Для словоформы *это*, оказавшейся подлежащим
(КНФ 123, 124; Г.62)

1 (2) ЗАП₁ [$g^{3, 12}(i_0)$] = 1, «это»

2 (3) ВСТАВ₁ (i_0) = [$g^{3, 10.2, 10.3_1, 12}(i_2) = 2, 1, 1$, «быть»]

3 (4) ЗАП₂ ($i_2; i_1$) $\xrightarrow{}$ = 22

4 (5) зап [$g^{11.1}(i_1)$] = 0

5 (6) НАЗВ (i_2) = i_1

6 (61.1) ЗАП₁ [$g^{3, 3.1}(k_0)$] = 1, $g^1(i_1)$

- Записать информации i_0 помету «существительное» и номер перевода «это = англ. *it*».
- Вставить непосредственно вправо от i_0 информацию к словоформе *есть* (глагол «быть» в 3-м лице ед. ч.); обозначить ее через i_2 .
- Записать информации i_1 зависимость от i_2 и номер 1-го присвязочного ОНД (22). Пример:

i_0 i_1 \downarrow $\frac{1}{||} \quad \frac{22}{\downarrow}$
*Это окончательный вывод... \Rightarrow **. *Это есть окончательный вывод...*

- Стереть у i_1 второй адрес.
- Обозначить i_2 через i_1 .
- Записать информации k_0 помету «наличие предикатного слова» и его абсолютный номер.

61.

Для «достоверных» подлежащих, относимых к сказуемому
(КНФ 188, 239, 242, 244, 246, 247; Г.60, Г.101)

1 (нет — сл. сл.; 2) пров [$g^{41.5_2}(i_1)$] = 1

2 (да) ЗАП₁ [$g^{4, 4.1}(k_0)$] = 1, $g^1(i_0)$

- Проверить, имеется ли у i_1 помета «повелит. наклонение».
- Записать информации k_0 помету «полнота предикативной синтагмы» (в данном случае наличие подлежащего и его абсолютный номер).

62.

**Для тире, стоящего перед словоформами *значит* или *значило*
(КНФ 127)**

- 1 (2) СТЕР (i_0)
- 2 (3) ЗАП₁ [$g^{7, 10.2, 10.3, 12}(i_1)$] = 0, 1, 1, «быть»
- 3 (4)*' СТЕР [$\widehat{g^8(k^{\alpha-1})}$] = + $\Phi_{\text{доп}}(i_3)$
- 4 (5) ПАЗВ (i_3) = i_0
- 5 (6) ЗАП₂ ($i_1; i_2$) = 22
- 6 (7) СЛ ($k_0, k^{\alpha-1}$)
- 7 (60.6) зап [$g^{11.1}(i_2)$] = 195

1. Стереть тире.
 2. Записать на место информации к *значит* или *значило* соответственно информацию к *есть* или *было*.
 3. Стереть у информации $k^{\alpha-1}$ (сегмент, первый влево от k_0) помету $\perp \Phi_{\text{доп}}(i_3)$.
 4. Обозначить i_3 (инффинитив) через i_0 .
 5. Записать информацию i_2 зависимость от i_1 и номер 1-го присвязочного ОНД (22).
 6. Слить сегмент k_0 с сегментом $k^{\alpha-1}$.
- Примеры:
- $i_3 \quad i_0 \quad i_1 \quad i_2 \quad i_0 \quad i_1 \quad i_2 \quad i_3 \quad i_0$
- $i_1 \quad i_2 \quad i_0 \quad i_1 \quad i_2 \quad i_0 \quad i_1 \quad i_2 \quad i_0$
- Учиться — (это) значит дерзать $\Rightarrow *$. Учиться есть дерзать. // Поступить так — значило погубить все дело $\Rightarrow *$. Поступить так было погубить все дело.
7. Записать информацию i_2 адрес конфигурации, где обрабатываются в качестве сигнализаторов переходные инфинитивы.

63.

**Для вводных слов
(КНФ 129)**

- 1 (да; 2) пров [$g^{8.0}(i^{\alpha+1}) = 0$]
- 2 (3) ЗАП₁ [$\widehat{g^{2.2.1}(k_0)}$] = 8, $g^1(i_0)$
- 3 (да) зап [$g^{11.1}(i_0)$] = w_{30}

1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , не границей сегмента (т. е. имеется ли в рабочем сегменте хотя бы одна словоформа, кроме вводного слова).
Имеются в виду случаи, когда потенциальное вводное слово выступает не как таковое и поэтому не выделяется запятыми.
- Примеры:
 i_0
...необходимо по крайней мере три реле... (ср. ...тогда, по крайней мере, мы найдем величину...).
2. Записать информации k_0 помету «тип вводящего элемента» (вводное слово) и его абсолютный номер.
3. Записать вводному слову i_0 адрес конфигурации, где при межсегментном анализе обрабатываются вводные сегменты.

64.

**Для формул, относимых к существительному в качестве порядковых числительных
(КНФ 138)**

1 (да) зап $[g^3(i_1)] = 3$ 1. Записать информации i_1 помету «прилагательное».

П р и м е р ы:

$$\begin{matrix} i_1 & i_0 & i_1 & i_0 \\ 19 & век & // & II \\ & & & тысячелети \end{matrix}$$

65.

**Для всех союзов, союзных слов и знаков препинания
(КНФ 147)**

- 1 (2; 9) пров $[g^{3.2}(i_0) = 2]$
 2 (5; 3) пров $[g^{12}(i_0) = \text{«что»}]$
 3 (5; 4) пров $[g^{10.1_s}(i_0) = 0]$
 4 (5; 8) пров $[g^{8.0}(i^{\alpha+1}) = 0]$

1. Проверить, является ли i_0 союзом.
 2. Проверить, является ли i_0 словоформой *что*.
 3. Проверить, является ли i_0 сочинительным союзом.
 4. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , не границей сегмента (т. е. имеется ли в рабочем сегменте хотя бы одна словоформа, кроме союза).
 П р и м е р ы:

$$\begin{matrix} i_0 \\ \dots\text{если } |, \text{ как это указывалось...} // \dots, \text{ что} | \text{ или первый } | \text{ или второй подойдут по} \\ \text{размеру...} // \dots\text{выбора не окажется} | : | \text{ либо сложение } |, \text{ либо умножение...} \end{matrix}$$

- 5 (6) ЗАП $\overline{I}_1 [g^{2,2,1,5}(k_0)] = g^{7_{1-4}, 1, 10.1_s}(i_0)$
 6 (да; 7) ПРОВ $_1 [g^{3.2, 10.1_s}(i_0) = 2, 0]$
 7 (да) зап $[g^{11.0}(i_0)] = l^{[g^{8.1}(i_0)]} (t^{\Gamma.65})$
- 8 (5) зап $[g^{11.1}(i_0)] = w_1$
 9 (10; 5) пров $[g^{3.2}(i_0) = 3]$
 10 (5; 4) пров $[g^{7_{1-4}}(i_0) < 2]$
5. Записать информации k_0 помету «тип вводящего элемента», его абсолютный номер и помету «обязательная начальность» (обязательно начальными являются сегменты, начинающиеся с точки, с союзного слова или с подчинительного союза).
 6. Проверить, является ли i_0 сочинительным союзом.
 7. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются при межсегментном анализе все подчинительные союзы, союзные слова, запятая, двоеточие и тире.
 8. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются (при межсегментном анализе) «изолированные» союзы, двоеточия и тире.
 9. Проверить, является ли i_0 знаком препинания (в противном случае i_0 — союзное слово).
 10. Проверить, является ли i_0 точкой, точкой с запятой или запятой.

Таблица $t^{\Gamma.65}$

1. w_5	6. w_{10}	11. w_{15}
2. w_6	7. w_{11}	12. w_{16}
3. w_7	8. w_{12}	13. w_{17}
4. w_8	9. w_{13}	14. w_{18}
5. w_9	10. w_{14}	15. w_{19}

66. Для омоформ личная форма глагола/краткое причастие (типа *замкнут/замкнут*) при наличии предикатного слова в рабочем сегменте

(КНФ 150)

1 (2) ЗАП₁ [$g^{3, 40\cdot 1, 40\cdot 4, 41\cdot 1}(i_0)$] = 3, 0, 1, 0

2 (3; 4) пров [$g^{41\cdot 2_2}(i_0) = 1$]

3 (да) ЗАП₁ [$g^{41\cdot 2_2, 6_1}(i_0)$] = 0, 6

4 (да) зап [$g^{6_1}(i_0)$] = 7

1. Записать информации i_0 пометы «причастие ед. ч.»
2. Проверить, является ли i_0 словоформой типа *различим, собираем* (т. е. имеется ли помета «1-е лицо»).
3. Стереть у i_0 помету «1-е лицо», записать помету «страд. причастие наст. вр.» (типа *делим, подразделяем*).
4. Записать информации i_0 помету «страд. причастие прош. вр.» (типа *замкнут, стянути*).

67. Для омоформ личная форма глагола/краткое причастие (типа *замкнут/замкнут*), которые должны быть признаны причастиями (в рабочем сегменте нет предикатного слова)

(КНФ 151; Г.69, Г.71)

1 (2) ВСТАВ₂ (i_0) = [$g^{3, 10\cdot 2, 10\cdot 3_2, 12}(i_2) = 2, 1, 1$, «быть»]

2 (3) ЗАП₁ [$g^{3, 40\cdot 1, 40\cdot 4, 41\cdot 1_2, 11\cdot 1}(i_0)$] = 3, 0, 1, 0, 0

3 (4; 5) пров [$g^{41\cdot 2_2}(i_0) = 1$]

4 (6) ЗАП₁ [$g^{41\cdot 2_2, 6_1}(i_0)$] = 0, 6

5 (6) зап [$g^{6_1}(i_0)$] = 7

6 (7) ЗАП₂ ($i_2; i_0$) = 22

1. Вставить влево от i_0 и всех ее «слуг» информацию к словоформе *есть* (глагол «быть» в 3-м лице ед. ч.); обозначить ее через i_2 .
2. Записать информации i_0 помету «причастие ед. ч.» и стереть второй адрес.
3. Проверить, является ли i_0 словоформой типа *различим, собираем* (т. е. имеется ли помета «1-е лицо»).
4. Стереть у i_0 помету «1-е лицо», записать информации i_0 помету «страд. причастие наст. вр.» (типа *делим, подразделяем*).
5. Записать информации i_0 помету «страд. причастие прош. вр.» (типа *замкнут, стянути*).
6. Записать информации i_0 зависимость от i_2 и номер 1-го присвязочного ОНД (22).

Формальная запись

Содержательные пояснения

7 (8) НАЗВ (i_2) = i_0 8 (да) ЗАП₁ [$g^{3, 3.1, 4, 4.1}(k_0) = 1, g^1(i_0), 1, g^1(i_1)$

68.

Для кратких прилагательных ср. рода и сравн. степени, функционирующих как наречия

(КНФ 152, 156, 157)

1 (2) ЗАП₁ [$g^{3, 8.1}(i_0) = 0, 0$ 2 (3; 4) пров [$g^{14}(i_0) \neq 0$]3 (1) НАЗВ ($i^{[g^{14}(i_0)]}$) = i_0 4 (5; да) пров [$g^{13*}(i_0) = 1$]5 (6; да) пров [$g^{8.0}(i^{\alpha+1}) = 0$]6 (нет — та же сл.) зап [$g^{11.1}(i_0) = 160$]7. Обозначить i_2 через i_0 .8. Записать информации k_0 помету «наличие предикатного слова», его абсолютный номер и помету «полнота предикативной синтагмы» (в данном случае — «наличие подлежащего» и его абсолютный номер).

69. Для кратких прилагательных ср. рода и сравн. степени, способных быть именной частью в сказуемом при подлежащем-инфinitиве

(КНФ 153)

1 (2; 3) пров [$g^{14}(i_0) \neq 0$]2 (3) НАЗВ ($i^{[g^{14}(i^0)]}$) = i_0 3 (67.6) ВСТАВ₃ (i_0) = [$g^{3, 10.2, 10.3_1, 10.3_3, 12}(i_2) = 2, 1, 1, 1,$

←

«быть»]

1. Проверить, является ли i_0 зависимым (может быть однородная зависимость).2. Обозначить «хозяина» информации i_0 через i_0 .3. Вставить влево от i_0 и всех ее «слуг» информацию к словоформе *есть* с пометой «связь с инфинитивом» (глагол «быть» в 3-м лице ед. ч.); обозначить ее через i_2 .
П р и м е р:

i_0 i_1 i_2 i_0 i_1
 ...сложнее доказать, что этот подход... \Rightarrow^* ...есть сложнее доказать... -- для параллелизма с будет сложнее // было сложнее...

70. Для кратких прилагательных ср. рода и сравн. степени, способных быть именной частью в сказуемом при подлежащем — придаточном предложении с *что*, *чтобы* и т. п.

(КНФ 154)

1 (2; 3) пров $[g^{14}(i_0) \neq 0]$

2 (1) НАЗВ $(i^{(g^{14}(i_0))}) = i_0$

3 (да)*' $\widehat{\text{ЗАП}}_1 [g^{8, 11, 1}(k_0)] = +\Phi_{\text{сказ.обст}}(i_0), w_{26}$

- Проверить, является ли i_0 зависимым (может быть однородная зависимость).
- Обозначить «хозяина» информации i_0 через i_0 .
- Записать информации k_0 помету $+ \Phi_{\text{сказ.обст}}(i_0)$.

71. Для кратких прилагательных ср. рода или сравн. степени, выступающих в качестве именной части сказуемого при подлежащем-существительном

(КНФ 155)

1 (2)*' $\widehat{\text{ЗАП}}_1 [g^9(k_0)] = p_{A \text{ кр. } 4}(i_0)$

- Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{A \text{ кр. } 4}(i_0)$.
Примеры:
 i_1 ... это уравнение достаточно просто |, как указывалось в работе... |, преобразуется в ... // . Однако поршень сильнее |, очевидно |, воздействует на шток.

2 (3; 4)*' $\widehat{\text{ПРОВ}}_1 [g^8(k_0) = +\Phi_{\text{подл}}(i_1)]$

- Проверить, имеется ли у информации k_0 помета $+ \Phi_{\text{подл}}(i_1)$.
Имеются в виду случаи, когда еще на 1-м цикле было найдено достоверное подлежащее и от него было выработано $+ \Phi_{\text{подл}}$.
Пример:
 i_1 ... Таблица логарифмов еще полезнее при подсчетах.

3 (4)*' $\widehat{\text{СТЕР}} [g^8(k_0)] = +\Phi_{\text{подл}}(i_1)$

- Стереть у k_0 помету $+ \Phi_{\text{подл}}(i_1)$.
- Вставить влево от i_0 и всех ее «слуг» информацию к словоформе *есть* (глагол «быть» в 3-м лице ед. ч.); обозначить ее через i_2 .

72. Для словоформ-коррелятивов, для которых должны вырабатываться σ -признаки

(КНФ 272)

1 (1; 2) пров $[g^{12}(i_0) = \text{«постольку»}]$

2 (8; 3) пров $[g^{13}(i_0) = \text{«настолько»}]$

- Проверить, является ли i_0 словоформой *постольку*.
- Проверить, является ли i_0 словоформой *настолько*.

Формальная запись

Содержательные пояснения

- 3 (9; 4) ПРОВ₂ [$g^{12}(i_0)$ = «столь», «столько»]
 4 (10; 5) ПРОВ₂ [$g^{12}(i_0)$ = «достаточный», «довольно», «слишком», «чесчур»]
 5 (11; 6) ПРОВ₂ [$g^{12}(i_0)$ = «иначе»...]
 6 (12; !) пров [$g^{12}(i_0)$ = «таков»]
 7 (нет — сл. сл.)**' $\overbrace{\text{ЗАП}_1 [g^{10}(k_0)]} = \sigma_{\text{постольку}}(i_0)$
 8 (нет — сл. сл.)**' $\overbrace{\text{ЗАП}_1 [g^{10}(k_0)]} = \sigma_{\text{настолько}}(i_0)$
 9 (нет — сл. сл.)**' $\overbrace{\text{ЗАП}_1 [g^{10}(k_0)]} = \sigma_{\text{столь}}(i_0)$
 10 (нет — сл. сл.)**' $\overbrace{\text{ЗАП}_1 [g^{10}(k_0)]} = \sigma_{\text{слишком}}(i_0)$
 11 (нет — сл. сл.)**' $\overbrace{\text{ЗАП}_1 [g^{10}(k_0)]} = \sigma_{\text{иначе}}(i_0)$
 12 (нет — сл. сл.)**' $\overbrace{\text{ЗАП}_1 [g^{10}(k_0)]} = \sigma_{\text{таков}}(i_0)$

73. Для сочетания инфинитива с буд. вр. от «быть», т. е. для аналитических форм буд. вр.
 (КНФ 158)

- 1 (2) ЗАП₁ [$g^{40.1, 41.1_2, 41.2, 41.3_2, 9.0, 11.1}(i_0)$] =
 $= [g^{40.1, 41.1_2, 41.2, 41.3_2, 9.0, 11.1}(i_1)]$
 2 (3) $\overbrace{\text{зап} [g^{3.1}(k_0)]} = g^1(i_0)$
 3 (да) ЗАП₁ [$g^{7, 10.2, 11.1}(i_1)$] = 0, 0, 0

74.

- 1 (2; 3) пров [$g^{14}(i_0) \neq 0$]
 2 (1) НАЗВ ($i^{[g^{14}(i_0)]}$) = i_0

3. Проверить, является ли i_0 одной из словоформ *столь* или *столько*.
 4. Проверить, является ли i_0 одной из словоформ *довольно*, *слишком*, *чесчур* или формой от «*достаточный*».
 5. Проверить, является ли i_0 одной из словоформ *иначе* и т. д.
 6. Проверить, является ли i_0 одной из форм от «*таков*».
 7. Записать информации k_0 помету о наличии словоформы *постольку*, т. е. $\sigma_{\text{постольку}}(i_0)$.
 8. См. № 7.
 9. См. № 7.
 10. См. № 7.
 11. См. № 7.
 12. См. № 7.

1. Записать инфинитиву i_0 те же пометы «число», «лицо», «время», «личная форма», «отрицание» и тот же второй адрес, которые имеются у i_1 (у формы от «быть»).
 2. Записать информации k_0 абсолютный номер информации i_0 в качестве «номера предикатного слова».
 3. Стереть у i_1 пометы «сильное управление», «связочное слово» и второй адрес.

Для наречий
 (КНФ 164—167)

1. Проверить, является ли i_0 зависимым (возможна однородная зависимость).
 2. Обозначить «хозяина» информации i_0 через i_0 .

Примеры:

$\overbrace{28}^1 \downarrow i_0$ $\overbrace{28}^1 \downarrow i_0$
 .Здесь и там расположены... // ..., что раньше, но не теперь имелись также спо-
 собы...

Формальная запись

Содержательные пояснения

3 (4; да) ПРОВ₁ [$g^{40.0, 40.3}(i_0) = 0, 0$]

4 (нет — сл. сл.) ЗАП₂ ($i_1; i_0 = 16$)

75.

Для всех словоформ, требующих вин. пад.

(КНФ 195, 198—200, 249—251, 253, 255, 256; Г.85)

1 (да) зап [$g^{9.1_2}(i_1) = 1$]

76.

Для всех словоформ, требующих род. пад.

(КНФ 201, 202, 252, 257; Г.86)

1 (2) ЗАП₁ [$g^{40.2_1, 40.2_3, 40.2_4}(i_1) = 0, 0, 0$]

2 (да) зап [$g^{9.1_2}(i_1) = 2$]

77.

Для всех словоформ, требующих дат.-предл. пад.

(КНФ 163, 169—173)

1 (2) ЗАП₁ [$g^{40.2_1, 40.2_3, 40.2_4}(i_1) = 0, 0, 0$]

2 (да) зап [$g^{9.1_3}(i_1) = 3$]

78.

Для всех словоформ, требующих тв. пад.

(КНФ 176, 177, 219; Г.22)

1 (2) ЗАП₁ [$g^{40.2_1, 40.2_3, 40.2_4}(i_1) = 0, 0, 0$]

2 (да) зап [$g^{9.1_4}(i_1) = 4$]

3. Проверить, является ли i_0 «настоящим» наречием (т. е. не кратким прилагательным на *-о/-е/-ее*).

4. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер обстоятельственного ОНД (16).

1. Записать информации i_1 номер условной предложной конструкции, соответствующий вин. пад. (i_1 готовится для обработки оператором ЗАП₃).

1. Стереть у i_1 пометы о всех падежах, кроме родительного.

2. Записать информации i_1 номер условной предложной конструкции, соответствующий род. пад. (i_1 готовится для обработки оператором ЗАП₃).

1. Стереть у i_1 пометы о всех падежах, кроме дательно-предложного.

2. Записать информации i_1 номер условной предложной конструкции, соответствующий дат.-предл. пад. (i_1 готовится для обработки оператором ЗАП₃).

1. Стереть у i_1 пометы о всех падежах, кроме творительного.

2. Записать информации i_1 номер условной предложной конструкции, соответствующий тв. пад. (i_1 готовится для обработки оператором ЗАП₃ или ЗАП₄).

79. Для связочных слов (типа «быть», «являться», «казаться» и т. д.), к которым присоединяется именная часть
(КНФ 174, 230; Г.80, Г.94)

1 (да) ЗАП₁ [$g^{74, 10.3_3}(i_0) = 0, 1$

1. Стереть у i_0 помету «требует тв. пад.»; записать информации i_0 помету «связь с именной частью».

80. Для краткого прилагательного в сравн. степени, оказавшегося именной частью при связочном глаголе
(КНФ 175)

1 (79.1) зап [$g^{8.1}(i_1) = 0$

1. Стереть у i_1 помету «потенц. сказуемое». Примеры:

$\overset{i_0}{\dots}$ оказался гораздо $\overset{i_1}{\text{чище}} \dots // \dots$ может стремиться быть значитель но $\overset{i_0}{\text{полнее}}$.

81. Для словоформ, которые требуют предлогов^[10]
(КНФ 185)

1 (2; 9) ПРОВ₁ [$g^{3, 40.2}(i_0) = 3, \tilde{0}$

1. Проверить, является ли i_0 полным прилагательным.

2 (4; 3) пров [$g^1(i_1) > g^1(i_0)$

2. Проверить, является ли абсолютный номер у i_1 большим, чем у i_0 (т. е. стоит ли i_1 вправо от i_0).

3 (4; нет — отр. переадр.) пров [$g^{14}(i_0) \neq g^1(i_1)$

3. Проверить, является ли i_0 независимым от i_1 .

4 (5; 6) ПРОВ₂ [$g^{15}(i_0) = 28, 29$

4. Проверить, входит ли i_0 в ряд однородных или квазиоднородных прилагательных.

5 (4) НАЗВ ($g^{14}(i_0)$) = i_0

5. Обозначить «хозяина» информации i_0 через i_0 .

6 (7; 8) пров [$g^{14}(i_0) = 0$

6. Проверить, является ли i_0 независимым.

7 (9) зап [$g^{11.1}(i_0) = 206$

7. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются полные прилагательные, имеющие «слуг» и способные относиться к существительному слева.

Пример:

$\overset{i_0}{\text{но}}$ и $\overset{i_1}{\text{правило}}$,

но и правило, следенное к ряду указаний...

8 (9) зап [$g^{11.1}(i_0) = 210$

8. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются прилагательные, имеющие «слуг» и способные относиться к существительному справа.

Формальная запись

9 (10; !) ИСК₂ ($i^{\beta+1}; K_0; \rightarrow$) = $[g^{3,14}(i)_2=1, g^1(i_1)]$
 10 (11; 13) проверка $[g^{10,1}(i_1)=0]$
 11 (26) ЗАП₂ ($i_2; i_1$) = 24
 12 (да) НАЗВ (i_2) = i_1

13 (14; 21) ПРОВ₁ [$g^{40,0_2, 40,2_1, 40,2_2, 40,2_3, 40,2_4}(i_2)=0, 1, 1, 1, 1]$]
 14 (15; 17) проверка $[\pi = g^{0,1_2}(i_1)]$
 15 (16) ЗАП₁ [$g^{40,2_2, 40,2_3, 40,2_4}(i_2)$] = 0, 0, 0
 16 (11) ЗАП₁ [$g^{40,1, 7}[g^{9,1_2}(i_1)+1](i_1)$] = 0, 0
 17 (18; 19) проверка $[g^{40,2}(i_1)=2]$
 18 (20) ЗАП₁ [$g^{40,0_1, 40,2_1, 40,2_2, 40,2_4, 9,1_2}(i_2)$] =
 = 1, 0, 0, 0, $[g^{9,1_2}(i_2)+1]$
 19 (20) ЗАП₁ [$g^{40,0_1, 40,2_1, 40,2_2, 40,2_3, 9,1_2}(i_2)$] =
 = 1, 0, 0, 0, $[g^{9,1_2}(i_2)+1]$

Содержательные пояснения

Пример:

$i_0 \quad \quad \quad i_1$
 ...сохранить за вытекающими из сказанных следствиями назначение, предложенное выше.

9. Искать вправо от предлога i_1 подчиненное ему существительное; обозначить его через i_2 .
10. Проверить, управляет ли предлог i_1 одним падежом.
11. Записать информацию i_1 зависимость от i_2 и номер служебного ОНД (24).
12. Обозначить i_2 через i_1 .

$i_0 | \overbrace{\quad \quad \quad}^{\downarrow \downarrow \downarrow} \downarrow i_1 | \overbrace{\quad \quad \quad}^{\downarrow \downarrow \downarrow} \downarrow (i_2) i_1$
 Команды 11, 12 обеспечивают нужное переподчинение: стремиться к нулю \Rightarrow
 стремиться к нулю (см. стр. 31—32).

Команды с № 13 и до конца обеспечивают различение падежно-числовой омонимии существительного i_2 , которая не могла быть различена предлогом, но которая различается при наличии сильноуправляющего слова. Например, в операции — *вести в операции и заключаться в операции*.

13. Проверить, имеются ли у i_2 пометы «не спр. рода», «им.-вин.», «род.», «дат.-предл.», «тв. пад.» (словоформа типа *прямой*).
14. Проверить, имеется ли у i_1 помета «требует предложной конструкции, номер которой приписан предлогу i_1 в словаре». Относительно π см. В.52.
15. Стереть у i_2 пометы «род.», «дат.-предл.», «тв. пад.» (слиять на *прямой*, но не на *согнутый*).
16. Стереть у предлога i_1 помету о двойном управлении и второй поисковый номер.
17. Проверить, управляет ли i_1 им.-вин. и дат.-предл. падежами (i_1 — *е* или *на*, но не *за*).
18. Записать существительному i_2 помету «жен. род», стереть пометы «им.-вин.», «род.», «тв. пад.», увеличить на единицу номер предложной конструкции (*настасивааем на большой*).
19. Записать существительному i_2 помету «жен. род», стереть пометы «им.-вин.», «род.», «дат.-предл. пад.», увеличить на единицу номер предложной конструкции (*наблюдает за большой*).

Формальная запись

Содержательные пояснения

- 20 (11) ЗАП₁ [$g^{40.1.7}[g^{9.1_2}(i_2)], {}^{9.1_2}(i_1)] = 0, 0, [g^{9.1_2}(i_1) + 1]$
 21 (22; 25) ПРОВ₁ [$g^{40.0_2, 40.2_1, 40.2_3}(i_2) = 0, 1, 1$]
 22 (23; 24) пров [$\pi = g^{9.1_2}(i_1)$]
 23 (16) ЗАП₁ [$g^{40.1, 40.2_1, 40.2_3}(i_2) = 1, 0, 0$]
 24 (20) ЗАП₁ [$g^{40.2_1, 40.2_2, 9.1_2}(i_2) = 0, 0, [g^{9.1_2}(i_2) + 1]$]
 25 (16; 20) пров [$\pi = g^{9.1_2}(i_1)$]
 26 (12) зап [$g^{11.1}(i_1)] = 0$

82.

**Для сочетаний типа *давайте возьмем*
(КНФ 135)**

- 1 (да) зап [$g^{41.5_1}(i_1)] = 1$

- | 1. Записать информации i_1 помету «повелит. наклонение».

83. Для существительных с основами *тысячи-*, *миллион-*, *миллиард-*, а также для колич. числительных и словоформ *его*, *ее*, *их*, относимых к существительному
(КНФ 141; Г.50, Г.53, Г.54, Г.100)

- 1 (да) зап [$g^3(i_0)] = 3$

- | 1. Записать информации i_0 помету «прилагательное».

84.

**Для предложных групп, относимых к прилагательному
(КНФ 187)**

- 1 (2; 10.1) ПРОВ₁ [$g^{3, 40.2, 15}(i_1) = 3, \bar{0}, \bar{5}$]
 2 (3; 4) ПРОВ₂ [$g^{15}(i_1) = 28, 29$]

- | 1. Проверить, является ли i_1 полным прилагательным, не отнесенным (в качестве определения) к существительному.
 2. Проверить, входит ли i_1 в ряд однородных или квазиоднородных прилагательных.

Формальная запись

- 3 (2) НАЗВ $i[g^{14}(i_1)] = i_1$
 4 (5; 6) пров $[g^{14}(i_1) = 0]$
 5 (10.1) зап $[g^{11.1}(i_1)] = 206$
 6 (10.1) зап $[g^{11.1}(i_1)] = 210$

Содержательные пояснения

3. Обозначить «хозяина» информации i_1 через i_1 .
 4. Проверить, является ли i_1 независимым.
 5. Записать информации i_1 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются полные прилагательные с зависимыми словами, способные относиться к существительному слева.

Пример:

$i_1 \quad i_0$
 ...алгоритм, построенный из элементарных операций.

6. Записать информации i_1 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются полные прилагательные, имеющие «слуг» и способные относиться только к существительному справа.

Примеры:

$\overbrace{\quad}^2 \quad \downarrow \quad i_1 \quad i_0$
 , учитывая лишь расположенные на крышке ящика гнезда. // ...расположены
 $\overbrace{\quad}^1 \downarrow i_1 \quad \overbrace{i_0}^2$
 в неустойчивых из-за высокой температуры зонах.

85. Для переходных причастий, инфинитивов, деепричастий и личных форм глагола
 (КНФ 191, 196, 197, 248, 254)

- 1 (2; 75.1) ПРОВ₁ $[g^{40.2_1, 40.2_2, 10.1}(i_1) = 1, 1, 0]$
 2 (3; 75.1) пров $[g^{0.0}(i_0) = 0]$
 3 (75.1) ЗАП₁ $[g^{40.1, 40.2_2}(i_1)] = 1, 0$

1. Проверить, имеются ли у i_1 пометы «им.-вин.» и «род. пад.» и является ли i_1 «чистым» существительным (не местоимением, не числительным, не союзом, не формулой).
 2. Проверить, отсутствует ли у i_0 помета «отрицание».
 3. Записать информации i_1 помету «мн. ч.» и стереть у i_1 помету «род. пад.»

Примеры:

$i_0 \quad i_1 \quad i_0 \quad i_1$
 .Вычисления, дающие величины сдвигов... // ... определяющие номера ячеек числа выбираются из следующей строки.

Формальная запись

Содержательные пояснения

86.

Для причастий, требующих существительного в род. пад.

(КНФ 194)

1 (2; 76.1) ПРОВ₁ [$g^{40.2_1, 40.2_2, 10.1}(i_1) = 1, 1, 0$]2 (76.1) зап [$g^{40.2_1}(i_1) = 0$]

- Проверить, имеются ли у i_1 пометы «им.-вин.» и «род. пад.» и является ли i_1 «чистым» существительным.
- Стереть у i_1 помету «им.-вин. пад.»

87. Для прилагательных с зависимыми словами, подчиняемых в качестве определения предшествующему существительному
(КНФ 208)

1 (2; 5) $\overset{\curvearrowleft}{\text{пров}} [g^2(k_1) = 7]$ 2 (3) ИАЗВ ($i_1^{[g^{3.1}(k_1)]} = i_2$)3 (4; 5) СООТВ₁ ($i_0; i_2$)4 (5)*' ЗАП₁ [$g^{11}(k_0) = \lambda_{\text{опр. } 2(i_0)}$]

- Проверить, является ли сегмент k_1 определительным.
- Обозначить предикатное слово сегмента k_1 через i_2 .
- Проверить, согласовано ли прилагательное i_0 с прилагательным i_2 .
- Записать информации k_0 помету о неоднозначности отнесения i_0 (возможна и другая зависимость i_0 — от i_2), т. е. $\lambda_{\text{опр. } 2(i_0)}$.

Пример:

$$\dots \text{уравнение}, \text{описывающее данное поле} |, \text{позволяющее найти величины} | \text{ и изображающее} \dots$$

- Искать влево от i_1 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) все «чистые» существительные, согласованные с i_0 ; обозначить их через i_3, i_4, \dots, i_n .

- Записать информации k_0 помету о неоднозначности отнесения i_0 (возможна другая зависимость i_0 — от одного из существительных i_3, i_4, \dots, i_n), т. е. $\lambda_{\text{опр. } 1(i_0)}$.

Пример:

$$\dots \text{рассмотрение столбцов чисел, помещенных в § 17,} \dots$$

- Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $\rho_{\text{прил. } 3}(i_0)$.

Пример:

- Здесь рассматриваются значения функции $F_1(x)$ |, как правило |, на плоскости A |, равные друг другу.

7 (88.3)*' ЗАП₁ [$g^9(k_0) = \rho_{\text{прил. } 3}(i_0)$]

Формальная запись	Содержательные пояснения
<p>88. Для прилагательных с зависимыми словами, однородных с другим прилагательным (КНФ 209; Г.87)</p> <p>1 (2; !) ИСК₄ ($i^{2-1}; K_0; -$) = $\begin{cases} g^{12}(i)_2 = \text{«зпт»} \\ \leftarrow \\ g^{3.2, 10.1_3(i)_2} = 2, 0 \end{cases}$</p> <p>2 (3) ЗАП₂ ($i_0; i_2$) = 25</p> <p>3 (4; 5) пров [$g^{14}(i_0) = 0$]</p> <p>4 (да) $\widehat{\text{ЗАП}_1} [g^{2.2.1, 3, 3.1, 4}(k_0)] = 7, g^1(i_0), 1, g^1(i_0), 1$</p> <p>5 (4) НАЗВ ($i^{[g^{14}(i_0)]} = i_0$)</p>	<p>1. Искать влево от i_0 либо запятую, либо сочинительный союз; обозначить найденное через i_2.</p> <p>2. Записать информации i_2 зависимость от i_0 и номер 2-го вспомогательного ОНД (25).</p> <p>3. Проверить, является ли i_0 независимым.</p> <p>4. Записать информации k_0 пометы «определительный сегмент», «наличие предикативного слова», его абсолютный номер и «полнота предикативной синтагмы».</p> <p>5. Обозначить «хозяина» информации i_0 через i_0.</p> <p>П р и м е р:</p> <p style="text-align: center;">$\ldots \overset{28}{\overbrace{\text{наборы формул, обработанных и расположенных в определенном порядке.}}} \downarrow (i_0)$</p>
<p>89. Для прилагательных с зависимыми словами, связываемых в качестве определения с существительным, стоящим вправо от них (КНФ 210)</p> <p>1 (2; 57.1) пров [$g^{40.2_2}(i_1) = 1$]</p> <p>2 (3; 57.1) пров [$g^{9.1_1}(i_0) = 0$]</p> <p>3 (57.1) зап [$g^{11.1}(i_1) = 240$]</p>	<p>1. Проверить, имеется ли у i_1 помета «род. пад.»</p> <p>2. Проверить, отсутствует ли у i_0 помета «связь с предлогом».</p> <p>3. Записать информации i_1 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются существительные в род. пад. с распространенным препозитивным определением.</p> <p>П р и м е р:</p> <p style="text-align: center;">$\overset{i_0}{\overbrace{\dots \text{роль описанных в данной статье методов.}}} \overset{i_1}{\overbrace{}}$</p>

«СОРТИРОВКА»

90.

Для прилагательных, ставших существительными в результате узуальной или окказиональной субстантивации, а также для омоформ существительное /глагол или существительное/ прилагательное, оказавшихся существительными; им приписывается новый второй адрес (КНФ 128)

Таблица Г.90

1 Номер строки	2 Информация				3 Адрес информации (g ^{11.1})	Примеры		
	графы 2.1		содержимое граф 2.2					
	2.1 ₁	2.1 ₂	2.2 ₁	2.2 ₂				
1	8.4	0	1	0	188	которая//мостовая		
2	8.4	0	3	0	189	прямую//гласную		
3	40.2 ₁	40.2 ₂₋₄	1	0	247	неизвестное//дан- ные		
4	40.2 ₁	0	1	0	243	больной		
5	40.2 ₂	40.2 ₃₋₄	1	0	238	которого//сущес- вительного		
6	40.2 ₂	0	1	0	238	которой		
7	40.2 ₃	0	1	0	220	гласному//гласным		
8	40.2 ₄	0	1	0	184	которыми		

Формальная запись

Содержательные пояснения

- 1 (2) НАЗВ (l^1) = l_0
 2 (3; 4) ПРОВ₁ (i_0) = $g^2(l_0, t^{Г.90})$
 3 (да) зап [$g^{11.1}(i_0)$] = $g^3(l_0, t^{Г.90})$
 4 (5; !) пров ($8 - x \neq 0$)
 5 (2) НАЗВ (l^{x+1}) = l_0
1. Обозначить первую строку таблицы через l_0 .
 2. Проверить, соответствует ли i_0 тем условиям, которые записаны в графе 2 рабочей строки.
 3. Записать в графу 11.1 информации i_0 содержимое графы 3 рабочей строки.
 4. Проверить, остались ли непросмотренные строки.
 5. Обозначить строку l^{x+1} , первую вниз от рабочей, через l_0 (перейти к очередной строке).

91.

Для названий параметров в тв. пад., относимых к существительному

(КНФ 217)

$$1 \text{ (2; 3) ИСК } \underset{\rightarrow}{(i^{2+1}, K_0; 6)} = \begin{cases} g^{10 \cdot 1_3}(i)_2 \neq 0 \\ g^{10 \cdot 1_1}(i)_2 = 1 \end{cases}$$

$$2 \text{ (7) НАЗВ } (i^{[g^{14}(i_2)]}) = i_2$$

$$3 \text{ (4; !) ИСК}_2 \underset{\rightarrow}{(i^{2+1}; K_0; 6)} = [g^{12}(i)_2 = \text{«в»}]$$

$$4 \text{ (5; !) ИСК}_2 \underset{\rightarrow}{(i^{\gamma+1}; K_0; —)} = [g^{14}(i)_3 = g^1(i_2)]$$

$$(6) ЗАП_2 (i_3; i_2) = 24$$

$$(7) \text{ НАЗВ } (i_3) = i_2$$

$$(\text{да}) \text{ ЗАП}_2 (i_0; i_2) = 13$$

- Искать вправо от i_0 (пропускная частицы и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени, способные выступать в роли частиц) либо числительное, либо формулу; найденное обозначить через i_2 .
- Обозначить «хозяина» информации i_2 через i_2 .

Пример:

$\overset{i_1}{\dots} \overset{i_0}{\underset{(i_3) \downarrow}{\dots}} \overset{i_2}{\dots}$
...куб весом два килограмма.

- Искать вправо от i_0 (пропускная частицы и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени, способные выступать в роли частиц) предлог *в*; обозначить его через i_2 .
- Искать вправо от i_2 существительное, зависящее от i_2 ; обозначить его через i_3 .

Пример:

$\overset{i_0}{\dots} \overset{i_2}{\underset{26}{\dots}} \overset{i_3}{\downarrow}$
...весом в два килограмма.

- Записать информацию i_2 зависимость от i_3 и номер служебного ОНД (24).
- Обозначить i_3 через i_2 .
- Записать информацию i_2 зависимость от i_0 и номер субстантивно-атtributивного ОНД (13).

92. Для местоименных прилагательных, числительных и служебных предлогов, которые были временно отнесены к полному прилагательному с зависимыми словами

(КНФ 223)

$$1 \text{ (2; да) пров } [g^{3 \cdot 2}(i_0) = 1]$$

$$2 \text{ (3; !) СООТВ}_2 (i_0; i_1)$$

$$3 \text{ (да) ЗАП}_1 [g^{9 \cdot 1_1, 9 \cdot 1_2, 11 \cdot 1}(i_1)] = 1, g^{9 \cdot 1_2}(i_0), 0$$

- Проверить, является ли i_0 предлогом.
- Проверить, соотносимы ли предлог i_0 и существительное i_1 .
- Записать существительному i_1 помету «связь с предлогом», номер предложной конструкции предлога i_0 и стереть у i_1 второй адрес.

93.

Для словоформ **мало** и **несколько**, связываемых с прилагательным или наречием

(КНФ 224, 225)

- 1 (2; 3) пров $[g^{12}(i_0) = \text{«мало»}]$
 2 (да) зап $[g^{12}(i_0)] = x_1$
 3 (да) зап $[g^{12}(i_0)] = x_2$

1. Проверить, является ли i_0 словоформой **мало**.
2. Записать информации i_0 новый номер перевода (как для сочетания **мало пригодный**).
3. Записать информации i_0 новый номер перевода (как для сочетания **несколько странно**).

94.

Для словоформы **есть** перед прилагательным в им.-вин. пад.

(КНФ 231)

- 1 (79.1) НАЗВ $(i^{[g^{14}(i_1)]}) = i_1$

1. Обозначить «хозяина» информации i_1 через i_1 .

95.

Для словоформы **нет** и для сказуемых, связываемых с подлежащим

(КНФ 236, 237, 258, 259; Г. 52)

- 1 (да) ЗАП₁ $\widetilde{[g^{4, 4 \cdot 1}(k_0)]} = 1, g^1(i_1)$

1. Записать информации k_0 помету «полнота предикативной синтагмы» и абсолютный номер подлежащего.

96.

Для существительных в род. пад., им.-вин. род. или в им.-вин. /род./дат.-предл. пад., связываемых с предшествующим «чистым» существительным

(КНФ 238, 241, 243)

- 1 (3; 2) пров $[g^{13*}(i_0) = 1]$

1. Проверить, является ли i_0 существительным, способным в род. пад. быть именной частью (*был такого типа // оказался иной формы*).

- 2 (11) ЗАП₁ $[g^{40.2_1, 40.2_3, 40.2_4}(i_0)] = 0, 0, 0$

2. Стереть у i_0 пометы «им.-вин.», «дат.-предл.» и «твор. пад.»

- 3 (5; 4) ИСК₂ $(i^{\alpha-1}; K_0; 1) = [g^{3, 14}(i) = 3, g^1(i_0)]$

3. Искать влево от i_0 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) прилагательное, зависящее от i_0 .

- 4 (7; 11) ИСК₄ $(i^{\alpha+1}; K_0; 2) = \begin{cases} g^{3, 40.2_1}(i) = 1, 1 \\ g^{3, 40.2_2}(i) = 3, 1 \end{cases}$

4. Искать вправо от i_0 (пропуская прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) либо существительное в род. пад., либо прилагательное в род. пад.

5 (6; 9) ПРОВ₁ [$g^{3,10.1}(i^{\alpha+1})_1 = 1, 0$]6 (7)*' ЗАП₁ [$g^{11}(k_0)] = \lambda_{\text{род. 2}}(i_0)$ 7 (8) ЗАП₂ ($i_1; i_0 = 13$)8 (да—переадр.) ЗАП₁ [$g^{40.2_1, 40.2_3, 40.2_4}(i_0)] = 0, 0, 0$ 9 (10; 7) ПРОВ₁ [$g^{3,40.2}(i^{\alpha+1})_1 = 3, 0$]10 (6) НАЗВ ($i^{[g^{14}(i_1)]} = i_1$)11 (12; да) ПРОВ₂ [$g^{6_1, 6_2}(i_1) = 2, 3$]12 (8) ЗАП₂ ($i_1; i_0 = 12$)

97. Для всегда субстантивирующихся прилагательных (типа *насекомое, портной*) (КНФ 86)

1 (да; 2) пров [$g^{9.1_1}(i_0) = 1$]2 (3; да) ИСК₂ ($i^{\alpha-1}; K_0; 2) = [g^{3.2}(i)_1 = 1]$ 3 (4; !) ИСК₂ ($\overset{\leftarrow}{i^{\alpha+1}}; K_0; 2) = [g^{3,9.1_1}(i)_2 = 1, 1]$ 4 (5) ЗАП₁ ($i_1) = i'_1$ 5 (6) ЗАП₁ ($i_2) = i'_2$

П и м е р ы:

$\overset{i_1}{i} \downarrow \overset{11}{i_0} | i_0$... берутся таблицы трех типов. // Однако выражения формы $\overbrace{A \& B}^i$ относятся к другой категории. // Системы типа рассмотренных нами здесь алгоритмов...

5. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , «чистым» существительным; обозначить ее через i_1 .
6. Записать информации k_0 помету о неоднозначности отнесения i_0 (возможна другая зависимость i_0 — от предшествующего существительного), т. е. $\lambda_{\text{род.2}}(i_0)$.
7. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер субстантивно-атtribутивного ОНД (13).
8. См. № 2.
9. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , полным прилагательным; обозначить ее через i_1 .
10. Обозначить «хозяина» информации i_1 через i_2 .

П р и м е р:

$\overset{(i_1)}{i} \overset{i}{i_0} \overset{i_1}{(i_1)}$... Рассмотрение такого типа интересных для кибернетики применений...

11. Проверить, является ли i_1 названием абстрактного качества или действия.
12. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер агентивного ОНД (12).

П р и м е р ы:

$\overset{i_1}{i} \overset{i_0}{i_1} \overset{i_1}{i_0} \overset{i_0}{i_1}$ собой машины // громоздкость этих построений

1. Проверить, имеется ли у i_0 помета «связь с предлогом».
2. Искать влево от i_0 (пропуская прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) предлог; обозначить его через i_1 .
3. Искать вправо от i_0 (пропуская прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) существительное, к которому был отнесен предлог; обозначить его через i_2 .
4. Записать на место предлога i_1 его дубликат.
5. Записать на место существительного i_2 его дубликат.

Формальная запись

Содержательные пояснения

6 (да) зап $[g^{[g^i(i_1)]}(C^{\alpha+1})] = 1$

6. Записать в очередном реестре, что предлог i_1 должен обрабатываться повторно.
 Имеются в виду случаи типа *со сказуемым этого предложения*, где в момент обработки предлога со словоформа *сказуемым* еще считается прилагательным и где поэтому получится ошибочный результат * *с этого предложения*.

98.

**Для кратких прилагательных, относимых к глаголу-связке в качестве именной части
(КНФ 94, 95)**

1 (да) ЗАП₁ $[g^{10.3_3, 11.0}(i_1)] = 1, 0$

1. Записать связке i_1 помету «связь с именной частью»; стереть у i_1 первый адрес.

99.

**Для существительных — названий отрезков времени в им.-вин. пад.
(КНФ 139)**

1 (да)^{**} ЗАП₁ $\widehat{[g^0(k_0)]} = p_{\text{время}}(i_0)$

1. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{\text{время}}(i_0)$.

100.

**Для существительных с основами *тысяч-*, *миллион-*, *миллиард-* и т. д.
(КНФ 263)**

1 (83.1) ЗАП₁ $[g^{10.3_1, 14, 15}(i_1)] = 1, g^{11, 15}(i_0)$

1. Записать информации i_1 те же пометы «связь с количественным словом» и «зависимость», что у i_0 .

101.

**Для глаголов повелит. наклонения 2-го лица ед. ч. в особых ирреальных конструкциях
(КНФ 221, 222)**

1 (2) ВСТАВ₂ (i_0) = $[g^{3.2, 10.1_3, 10.2, 11.1, 12}(i_2) = 2, 1, 1,$
 $\leftarrow 147, \text{ «если»}]$

1. Вставить влево от i_0 , ее «слуг» и «слуг» ее «слуг» информацию к союзу *если*; обозначить ее через i_2 .
 2. Записать информации i_0 помету «сослагат. наклонение» и стереть помету «повелит. наклонение».

2 (61.1) ЗАП₁ $[g^{11.5_1, 41, 5_2}(i_0)] = 1, 0$

Формальная запись

Содержательные пояснения

Примеры:

, что только затерялся где-нибудь этот текст, остановить его не удалось бы. \Rightarrow
 i_2 * , что если только затерялся бы где-нибудь этот текст... //, потому что не найди
 i_0 выхода, работа бы остановилась. \Rightarrow^* , потому что если не нашел бы он выхода...

102.

Для предлогов синтаксического типа 4*

(КНФ 263)

1 (2; 10.1) пров $[g^{40.1}(i_0) = 1]$ 2 (10.1; 3) пров $[g^{12}(i_0) = \text{«с»}]$ 3 (4; !) ИСК₂ (i^{x+1} ; K_0 ; —) = $[g^{14}(i)_2 = g^1(i_0)]$ 4 (10.1; 5) ПРОВ₁ $[g^{40.0_2, 40.2_1, 10.2_2, 10.2_3, 40.2_1}(i_2) =$
 \rightarrow $\vdash: 1, 1, 1, 1, 1]$ 5 (6; 10.1) ПРОВ₁ $[g^{40.0_2, 40.2_1, 10.2_3, 10.2_1}(i_2) = 0, 1, 1, 0]$ 6 (10.1) зап $[g^{40.1}(i_2)] = 1$

- Проверить, управляет ли i_0 двумя падежами.
- Проверить, является ли i_0 предлогом *c*.
- Искать вправо от предлога i_0 подчиненное ему существительное; обозначить его через i_2 .
- Проверить, имеются ли у i_2 пометы «ср. род», «им.-вин.», «род.», «дат.-предл.», «тв. пад.» (словоформы типа *радио*).
- Проверить, имеются ли у i_2 пометы «им.-вин.», «дат.-предл. пад.» и отсутствуют пометы «ср. род», «тв. пад.» (словоформы типа *линии, комментарии*).
- Записать информации i_2 помету «мн. ч.».

Пример:

. Выход игрока за линии *A* и *B* не допускается.

103.

Для предлогов синтаксического типа 5 и 6*

(КНФ 264—268)

1 (2; 10.1) пров $[g^{40.1}(i_0) = 1]$ 2 (3) зап $[g^{9.1_2}(i_0)] = [g^{9.1_2}(i_0) + 1]$ 3 (10.1; 4) пров $[g^{12}(i_0) = \text{«с»}]$ 4 (5; !) ИСК₂ (i^{x+1} ; K_0 ; —) = $[g^{14}(i)_2 = g^1(i_0)]$
 \rightarrow

- Проверить, управляет ли предлог i_0 двумя падежами.
- Увеличить у i_0 на единицу номер предложной конструкции.
- Проверить, является ли i_0 предлогом *c*.
- Искать вправо от предлога i_0 подчиненное ему существительное; обозначить его через i_2 .

*) О синтаксических типах предлогов см. стр. 241 — 242.

Формальная запись	Содержательные пояснения
5 (6; 10.1) ПРОВ ₁ [$g^{40.0_2, 40.2_1, 40.2_2, 40.2_3, 40.2_4}(i_2) = 0, 1, 1, 1, 1$]	5. Проверить, имеются ли у i_2 пометы «им.-вин.», «род.», «дат.-предл.», «тв. пад» и отсутствует ли помета «ср. род» (словоформы типа <i>прямой</i>).
6 (10.1) ЗАП ₁ [$g^{40.0_1, 40.2_1, 40.2_2, 40.2_4}(i_2) = 1, 0, 0, 0$]	6. Записать информации i_2 помету «жен. род», стереть пометы «им.-вин.», «род.», «тв. пад».
§ 5. ЧАСТЬ Д — ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ НЕ НАЙДЕН ВТОРОЙ ЧЛЕН КОНФИГУРАЦИИ	
1. Для составных предлогов, последним компонентом которых является предлог (КНФ 15—20)	<p>1 (2; нет — сл. сл.) пров [$g^{12}(i^{\alpha+1}) = \text{«друг»}$] 2 (да — Г) НАЗВ ($i^{\alpha+2} = i_1$)</p> <p>1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0, словоформой <i>друг</i>. 2. Обозначить словоформу, первую вправо после <i>друг</i>, через i_1. Имеются в виду случаи типа <i>в зависимости друг от друга // по отношению друг к другу</i> и т. д., где словоформа <i>друг</i> отделяет последний компонент составного предлога.</p>
2. Для омоформы <i>тем</i> (от «tot» и от «тема») (КНФ 36)	<p>1 (нет — отр. переадр.; 2) ПРОВ₁ [$g^{3, 10.0_1, 40.1, 40.2_4}(i^{\alpha+1}) = 3, 0, 0, 1$]</p> <p>2 (3; 18.1) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}; K_0; 6$) = [$g^{12}(i)_1 = \text{«зпт»}$] 3 (4; 18.1) ИСК₂ ($i^{\beta+1}; K^{\alpha+1}; —$) = [$g^{3, 2, 10.2}(i) = 2, 2$] 4 (5) ЗАП₁ [$g^{3, 10.3_4, 11.4}(i_0) = 1, 1, 184$] 5 (нет — сл. сл.)[*] ЗАП₁ [$g^{10}(k_0) = \sigma_{\text{тот}}(i_0)$]</p> <p>1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от <i>тем</i>, прилагательным не жен. рода ед. ч. в тв. пад. Пример: <i>тем важным для нас результатом</i></p> <p>2. Искать вправо от <i>тем</i> (пропускная частицы и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени, способные выступать как частицы) запятую; обозначить ее через i_1.</p> <p>3. Искать вправо от запятой в сегменте, первом вправо от k_0, союз, вводящий придаточные дополнительные предложения.</p> <p>4. Записать информации i_0 пометы «существительное», «эллипсис» и адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются существительные в тв. пад.</p> <p>5. Записать информации k_0 помету о наличии формы от «tot», т. е. $\sigma_{\text{тот}}(i_0)$.</p>

Формальная запись

Содержательные пояснения

П р и м е р ы:

...выбор ограничен только тем |_i, что число...// ...решение определяется тем |_i,
окажутся ли у нас...

Для частицы *же*

(КНФ 40)

3.

1 (2; 3) ПРОВ₂ [$g^{12}(i^{\alpha-1})_1 =$ «сразу», «немедленный»...]

2 (нет — сл. сл.) ЗАП₂ ($i_1; i_0 = 27$)

3 (4; 9) пров [$g^{3,2}(1_{k_0})_1 = 3$]

4 (2; 5) ПРОВ₁ [$g^{3,41\cdot3}(i^{\alpha-1})_1 = 2,0$]

5 (7; 6) пров [$g^{3,2}(i^{\alpha-1}) = 2$]

6 (9; 7) пров [$g^{3,2}(2_{k_0})_1 = 2$]

7 (8) ЗАП₁ ($i_1 = i_{[g^{2,0}(i_0)]}$)

8 (нет — сл. сл.) СТЕР (i_0)

9 (2) НАЗВ ($i^{\alpha-1} = i_1$)

1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , одним из слов, при которых *же* имеет усиительное значение; обозначить ее через i_1 .

2. Записать информации i_0 зависимость от i_1 и номер ограничительного ОНД (27).

3. Проверить, является ли первая словоформа рабочего сегмента знаком препинания; обозначить ее через i_1 .

4. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , личной формой глагола; обозначить ее через i_1 .

П р и м е р:

$i_1 \quad i_0$
.Нашли же мы способ решения, который...

5. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , союзом.

6. Проверить, является ли вторая словоформа рабочего сегмента союзом.

7. Записать на место информации к знаку препинания «омонимичную» информацию к *же*, т. е. информацию к противительному союзу типа *a, однако*.

П р и м е р:

$i_1 \quad i_0$
.Рассматривается окончательный результат |, промежуточные же сведения не используются.

8. Стереть *же* (на старом месте).

9. Обозначить информацию, первую влево от i_0 , через i_1 .

П р и м е р:

$i_1 \quad i_0$
, что лампа же и должна быть соединена...

4.

Для словоформы *так* и для сочетания *таким образом*
 (КНФ 44)

1 (нет — та же сл.)^{**} ЗАП₁ $\widehat{[g^{10}(k_0)]} = \sigma_{\text{так}}(i_0)$

1. Записать информации k_0 помету о наличии в рабочем сегменте словоформы *так* или сочетания *таким образом* (способных быть антецедентом для придаточного предложения с *что, чтобы, как*), т. е. $\sigma_{\text{так}}(i_0)$.

Пример:

i_0 . Мы *так* (таким образом) преобразуем формулу (3) | и выражение |, введенное выше |, что они станут сопоставимыми.

5.

Для словоформ, с основой *раз-*
 (КНФ 55)

1 (2; 3) пров $[g^{10.3i}(i_0) = 1]$

1. Проверить, имеется ли у i_0 помета «связь с количественным словом».

Примеры:

\downarrow | i_0 \downarrow | i_0
 ...мы уже много раз упоминали... // ...шесть раз...

2 (нет — сл. сл.) ЗАП₁ $[g^{3, 11.1}(i_0)] = 0, 163$

2. Записать информации i_0 помету «наречие» и адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются наречия.

3. Проверить, имеется ли у информации i_0 помета «им.-вин. пад.»

Примеры:

i_0 ...*сякий раз повторяется...* // ...*пятый раз делаются подсчеты...*

6.

Для частицы *кое-*
 (КНФ 65; Д. 7)

1 (2; нет — отр. переадр.) ПРОВ₁ $[g^{3.2, 12}(i^{x+2})_1 = 2, \text{ «что»}]$

1. Проверить, является ли словоформа, вторая вправо от i_0 , союзом *что*; обозначить ее через i_1 .

2 (да — Г) ЗАП₁ $(i_1) = i_{[g^{2.0}(i_1)]}$

2. Записать на место информации i_1 омонимичную ей информацию (т. е. не союз, а союзное слово — местоименное существительное в им.-вин. пад.).

7.

**Для частицы *угодно*
(КНФ 66)**

- 1 (6.2; нет — отр. переадр.) ПРОВ₁ ($g^{3, 12}(i^{\alpha-1})_1 = 2$, «что») | 1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от *угодно*, союзом *что*; обозначить ее через i_1 .

8.

**Для частицы *бы*
(КНФ 77)**

- 1 (2; нет — сл. стр.) ПРОВ₁ [$g^{3,2, 12}(i^{\alpha-1})_1 = 2$, «что»] | 1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от *бы*, союзом *что*; обозначить ее через i_1 .
2 (да — В) ЗАП₁ ($i_1 = i_{[g^{2,0}(i_1)]}$) | 2. Записать на место информации i_1 омонимичную ей информацию (т. е. не союз, а союзное слово — местоименное существительное в им.-вин. пад.).

9.

**Для достоверных сказуемых при отсутствии подлежащего
(КНФ 260; Д. 47, Д. 51)**

- 1 (нет — сл. сл.) *' $\widehat{\text{ЗАП}}_1 [g^8(k_0), g^{11,1}(i_0)] = -\varphi_{\text{подл.}}(i_0), w_{27}$ | 1. Записать информации k_0 помету $-\varphi_{\text{подл.}}(i_0)$.

10.

Для словоформ, требующих дополнения, при отсутствии последнего

(КНФ 170, 173, 183, 197, 200, 202, 249, 251, 252, 254, 256, 257; Д. 25, Д. 29, Д. 41, Д. 43, Д. 50)

- 1 (нет — отр. переадр.) *' $\widehat{\text{ЗАП}}_1 [g^8(k_0), g^{11,1}(i_0)] = -\varphi_{\text{доп.}}(i_0)$ | 1. Записать информации k_0 помету $-\varphi_{\text{доп.}}(i_0)$.

11.

**Для достоверных подлежащих при отсутствии сказуемого
(КНФ 188)**

- 1 (нет — сл. сл.) *' $\widehat{\text{ЗАП}}_1 [g^8(k_0), g^{11,1}(i_0)] = +\varphi_{\text{подл.}}(i_0), w_{21}$ | 1. Записать информации k_0 помету $+\varphi_{\text{подл.}}(i_0)$.

12. Для достоверных дополнений и/или обстоятельств при отсутствии соответствующего «хозяина»
 (КНФ 189, 219, 220, 262; В. 63, В. 85, В. 86)

1 (нет — сл. сл.) *' $\widehat{\exists \text{АП}_1} [g^8(k_0), g^{11.1}(i_0)] = +\varPhi_{\text{доп}}(i_0), w_{22}$ | 1. Записать информации k_0 помету $+\varPhi_{\text{доп}}(i_0)$.

13. Для существительных в род. пад. при отсутствии соответствующего «хозяина»
 (КНФ 239, 242)

1 (нет — сл. сл.) *' $\widehat{\exists \text{АП}_1} [g^8(k_0), g^{11.1}(i_0)] = +\varPhi_{\text{род}}(i_0), w_{23}$ | 1. Записать информации k_0 помету $+\varPhi_{\text{род}}(i_0)$.

14. Для словоформ, способных быть подлежащим или дополнением, при отсутствии соответствующего «хозяина»
 (КНФ 247)

1 (нет — сл. сл.) *' $\widehat{\exists \text{АП}_1} [g^8(k_0), g^{11.1}(i_0)] = +\varPhi_{\text{подл/доп}}(i_0), w_{24}$ | 1. Записать информации k помету $+\varPhi_{\text{подл/доп}}(i_0)$.

15. Для словоформ (кратких прилагательных ср. рода и сравн. степени), способных быть сказуемым или
 обстоятельством, при отсутствии соответствующего «хозяина»
 (Д. 37)

1 (2) *' $\widehat{\exists \text{АП}_1} [g^8(k_0), g^{11.1}(i_0)] = +\varPhi_{\text{сказ/обст}}(i_0), w_{26}$ | 1. Записать информации k_0 помету $+\varPhi_{\text{сказ/обст}}(i_0)$.
 2 (нет — сл. сл.) зап $[g^{8.1}(i_0)] = 0$ | 2. Стереть у i_0 помету «потенц. сказуемое».

16. Для существительных в им.-вин./род. пад. при отсутствии соответствующего «хозяина»
 (КНФ 244, 246)

1 (нет — сл. сл.) *' $\widehat{\exists \text{АП}_1} [g^8(k_0), g^{11.1}(i_0)] = +\varPhi_{\text{род/подл/доп}}(i_0), w_{25}$ | 1. Записать информации k_0 помету $+\varPhi_{\text{род/подл/доп}}(i_0)$.

17.

**Для частицы *ни*
(КНФ 143)**

- 1 (2) НА3В ($i^{[g^{2,1}(i_0)]} = i_1$)
2 (3; !) пров $[g^{10,1_2}(i_1) = 1]$

- 3 (4) ЗАП₁ $[g^{5,1,12}(i_1)] = 12$, $[g^{12}(i_1) + 7]$

- 4 (нет — сл. сл.) СТЕР (i_0)

1. Обозначить вводящий элемент рабочего сегмента через i_1 .
2. Проверить, является ли i_1 союзным словом (не союзом).

3. Записать информации i_1 (союзному слову) новый номер типа и новый номер перевода (номер перевода союзного слова в обороте с *ни* на 7 больше его собственного номера перевода).

П р и м е р ы:

$\overset{i_1}{\text{Однако}}$, $\overset{i_0}{\text{какие способы он только}}$ *ни* $\overset{i_1}{\text{применял}}$, результат не изменился. //.

$\overset{i_1}{\text{Где}}$ мы $\overset{i_0}{\text{ни останавливались}}$, воды $\overset{i_1}{\text{ни где не было}}$.

4. Стереть i_0 .

18.

**Для омоформ, информация к которым должна быть заменена омонимичной информацией
(КНФ 98; Д. 2, Д. 38)**

- 1 (нет — та же сл.) ЗАП₁ (i_0) = $i_{[g^{2,0}(i_0)]}$

1. Записать на место информации i_0 омонимичную ей информацию.

Имеются в виду случаи, когда вместо *относительно*-предлога берется *относительно*-прилагательное, вместо *внутри*-предлога — *внутри*-наречие, вместо *тем* от «*тот*» *тем* — от «*тема*» и т. д.

«Субстантивация» (для часто субстантивирующихся прилагательных)
(КНФ 100, 128)

Таблица Д.19

Номер строки	Номер типа субстантивации	Наличие еще одной формы, в которой для i_0 возможна субстантивация	Графы информации i_0 и их содержимое				Примеры	
			4					
			4.1	4.1 ₂	4.2 ₁	4.2 ₂		
1	2	3	4.1 ₁	4.1 ₂	4.2 ₁	4.2 ₂		
1	1	1	40.1	0	1	0	данные//данными	
2	0	0	40.2 ₃	40.2 ₄	1	1	данным	
3	2	0	40.0 ₁₋₂	0	0	0	рабочий//разводящий	
4	3	1	40.0 ₁	0	1	0	скущая	
5	0	1	40.2 ₃	40.2 ₄	1	1	скущим	
6	0	1	40.1	0	1	0	прямые	
7	0	1	40.2 ₁	40.2 ₂	1	1	Иванова	
8	0	0	40.2 ₁	40.2 ₃	1	1	Иванову	
9	4	1	40.0 ₂	0	1	0	среднее	
10	0	1	40.0 ₁₋₂	40.2 ₁	0	0	среднего	
11	0	0	40.1	0	1	0	средние	
12	5	0	40.0 ₂	0	0	0	больной//больная//больные	
13	6	0	40.0 ₁	40.1	0	0	будущее//будущему	
14	7	1	40.2 ₂₋₁	0	0	0	переменного//переменной	
15	0	1	40.0 ₁₋₂	0	0	0	переменная//переменное	
16	0	0	40.1	0	1	0	переменные	

Формальная запись

Содержательные пояснения

1 (9; 2) пров $[g^{10.0_1}(i_0) = 0]$ 2 (3) ПАЗВ (l^1) = i_0 3 (6; 4) пров $[g^2(i_0) = g^{10.0_1}(i_0)]$ 1. Проверить, может ли i_0 субстантивироваться в любой форме.

2. Назвать первую строку таблицы рабочей.

3. Проверить, стоит ли в графе 2 рабочей строки номер типа субстантивации прилагательного i_0 .

Формальная запись

Содержательные пояснения

4 (5; !) пров $(16 - \alpha \neq 0)$ 5 (3) НАЗВ $(l^{\alpha+1}) = l_0$ 6 (9; 7) ПРОВ₁ $(i_0) = g^1(l_0, t^{\Delta, 19})$ 7 (8; нет — та же сл.) пров $[g^3(l_0) = 1]$ 8 (6) НАЗВ $(l^{\alpha+1}) = l_0$ 9 (10; 11) пров $[g^{2,0}(i_0) \neq 0]$ 10 (12) ЗАП₁ $(i_0) = i_{[g^{2,0}(i_0)]}$ 11 (12) зап $[g^3(i_0)] = 1$ 12 (нет — отр. переадр.)^{**} ЗАП₁ $[g^9(k_0)] = p_{\text{субст}}(i_0)$

4. Проверить, остались ли еще непросмотренные строки.

5. Перейти к очередной строке.

6. Проверить, соответствует ли i_0 тем условиям, которые записаны в графе 4 рабочей строки.7. Проверить, есть ли еще одна форма, в которой для i_0 возможна субстантивация.

8. Перейти к очередной строке.

9. Проверить, имеется ли у i_0 помета о наличии омонимичной информации.10. Записать на место i_0 омонимичную ей информацию (для случаев, когда субстантивация связана с изменением номера перевода и/или других признаков. Например, *данные* — англ. *given* и *data* и т. д.).11. Записать информации i_0 помету «существительное».12. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{\text{субст}}(i_0)$.

20.

Для колич. числительных в им.-вин. пад. (КНФ 108)

1 (2; 28.1) ПРОВ₂ $[g^{12}(i_0) = \text{«оба», «два», «три», «четыре»}]$ 2 (да — Г; 28.1) ИСК₂ $(i^{\alpha+1}; K_0; 5) =$

$$\rightarrow [g^{3,40,1,40,2_1}(i_1) = 3, 1, 1]$$

1. Проверить, является ли i_0 любой из словоформ *оба*, *два*, *три* или *четыре*.2. Искать вправо от i_0 (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) прилагательное мн. ч. в им.-вин. пад.; обозначить его через i_1 .

21.

Для формул (КНФ 110)

1 (2; 5) \sqcup ПРОВ₁ $[(-1_{v_0})D, (-2_{v_0})D = 1, \bar{1}]$ 2 (3; 4) ИСК₂ $(i^{\alpha+1}; K_0; 2) = [g^{3,40,1,40,2_1}(i_1) = 1, 0, 1]$ 3 (да — Г) НАЗВ $(l^{109}) = l_0$ 4 (да — Г; 7) ИСК₂ $(i^{\alpha+1}; K_0; 5) =$

$$\rightarrow [g^{3,40,1,40,2_1}(i_1) = 3, 0, 1]$$

1. Проверить, является ли последний знак в формуле v_0 единицей, а предпоследний — не единицей.Имеются в виду числа типа 31, 101, 561 (но не 111, 611!) и выражения типа $k+1, R-21$ и т. д.2. Искать вправо от i_0 (пропуская прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) существительное ед. ч. в им.-вин. пад.; обозначить его через i_1 .3. Обозначить конфигурацию 109 через l_0 .4. Искать вправо от i_0 (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) прилагательное ед. ч. в им.-вин. пад.; обозначить его через i_1 .

Формальная запись

Содержательные пояснения

- 5 (6; 7) ПРОВ₂ $\{(-1_{v_0})D = 2, 3, 4\}$
 6 (3; 7) ИСК₂ $(i^{\alpha+1}; K_0; 2) = [g^{3, 10, 1, 10, 2} (i)_1 = 1, 0, 1]$
 7 (8; 9) пров $[g^{12} (i^{\alpha+1})_2 = \text{«зп»}]$
 8 (10; 10) ПРОВ₁ $[g^{3, 2, 10, 1} (i^{\alpha+2})_2 = 2, 0]$
 9 (10; нет — отр. переадр.) ПРОВ₁ $[g^{3, 2, 10, 1} (i^{\alpha+1})_2 = 2, 0]$
 10 (26; 11; нет — отр. переадр.) ИСК₂ $(i^{\gamma+1}; K^{\alpha+1}; 6) =$
 $\rightarrow [g^{3, 10, 1} (i)_1 = 1, 1]$

22.

Для предлогов, для которых не было найдено существительное или прилагательное (КНФ 121, 205)

$$1 (2; 4) \text{ ИСК}_1 (i^{\alpha+1}; K_0; 3) = \begin{cases} g^{3, 10, 0, 2, 10, 2} (i)_1 = 3, 1, 0 \\ g^{3, 10, 2, 10, 3} (i)_1 = 3, 0, 1 \end{cases}$$

$$2 (3) \text{ ЗАП}_1 [g^{3, 8, 1, 11, 1} (i_1)] = 0, 0, 163$$

$$3 (\text{да — поиск } i_1) \text{ НАЗВ} (l^{119}) = l_0$$

$$4 (5; 7) \text{ пров } [g^{40, 2} (i_0) = 1]$$

5. Проверить, является ли последний знак в формуле v_0 цифрой 2, 3 или 4.
 6. Искать вправо от i_0 (пропуская прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) существительное ед. ч. в род. пад.; обозначить его через i_1 .
 7. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от формулы i_0 , запятой; обозначить ее через i_2 .
 8. Проверить, является ли словоформа, вторая вправо от формулы i_0 , сочинительным союзом; обозначить его через i_2 .
 9. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от формулы i_0 , сочинительным союзом; обозначить его через i_2 .
 10. Искать вправо от i_2 в сегменте, первом вправо от рабочего сегмента (пропускать частицы и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени, способные выступать как частицы), формулу; обозначить ее через i_1 .

Пример:

$i_0 \quad i_1 \quad i_2 \quad i_3$
 Для этой цели берется p или q шаров.

1. Искать вправо от предлога i_0 (пропуская только наречия) краткое прилагательное ср. рода или сравн. степени; обозначить его через i_1 .

Примеры:

$i_0 \quad i_1 \quad i_2 \quad i_3$
 ... о возможно более полном перечислении ... на глубже изученные нами особенности...

2. Записать информации i_1 помету «наречие», стереть у i_1 помету «потенц. сказуемое» и записать ей адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются наречия.

3. Обозначить конфигурацию 119 через l_0 .

4. Проверить, управляет ли предлог i_0 вин. падежом.

Пример:

$i_0 \quad i_1 \quad i_2 \quad i_3$
 ..., на что мы и обратили внимание. //... знать, через что следуетходить
 |, а через что — нет.

Формальная запись	Содержательные пояснения
5 (6; 7) ПРОВ ₁ [$g^{3.2,12}(i^{\alpha+1})_1 = 2$, «что»]	5. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от предлога i_0 , союзом <i>что</i> ; обозначить его через i_1 .
6 (3) ЗАП ₁ ($i_1 = i_{[g^{2.0}(i_1)]}$)	6. Записать на место информации i_1 омонимичную ей информацию (<i>что</i> — не союз, а союзное слово: местонимичное существительное в им.-вин. пад.).
7 (!; 8) пров ($R_0 = 222$)	7. Проверить, осуществляется ли 3-й цикл анализа.
8 (9) зап [$g^{11.0}(i_0) = 119$]	8. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются предлоги.
9 (нет — отр. переадр.) зап [$g^{[g^1(i_0)]}(C^{\alpha+1}) = 1$]	9. Записать в очередном реестре, что i_0 должно обрабатываться повторно. Имеются в виду случаи, когда предлог не может быть отнесен к существительному (или прилагательному) до 3-го цикла, так как этому препятствует еще не обработанное несвободное сочетание или однородность наречий. Примеры: $\overset{i_0}{\dots}$ на полностью или частично повторяемые этапы ...//... от только что полученных сведений...

23. Для омоформ типа *физика* (им. пад. жен. рода/род. пад. муж. рода)
(КНФ 122)

1 (нет — отр. переадр.) *^{*} ЗАП₁ [$g^9(k_0) = \rho_{\text{омон}}(i_0)$] 1. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $\rho_{\text{омон}}(i_0)$.

24. Для словоформы *это*, не стоящей перед существительным или прилагательным в им. пад.
(КНФ 124)

1 (нет — сл. сл.) ЗАП₁ [$g^{3,10.34, 11.1, 12}(i_0) = 1, 1, 247, x$]
1. Записать информации i_0 пометы «существительное» и «эллипсис», адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются существительные в им.-вин. пад. и номер перевода «это = англ. *it*».
Примеры:
 $\overset{i_0}{\dots}$, но это важно понять для следующего шага //, что использовать это в нужном месте,...

25.

**Для словоформ (кроме личных глаголов), требующих инфинитива, если инфинитив не найден
(КНФ 88)**

1 (3; 2) ПРОВ₁ [$g^{3,40.0_2, 40.2, 40.3_2}(i_0) = 3, 0, 0, 0$]

1. Проверить, является ли i_0 кратким прилагательным не ср. рода и не сравн. степени.

П р и м е р ы:

... $\overset{i_0}{\text{должны}}$ были легко заметить ...//... $\overset{i_0}{\text{способен}}$ достаточно быстро ориентироваться ...

2 (3; 4) ПРОВ₁ [$g^{3,40.2, 13_1}(i_0) = 3, 0, 0$]

2. Проверить, является ли i_0 кратким прилагательным, которое не способно быть наречием.

П р и м е р:

... $\overset{i_0}{\text{неспособно}}$ резко менять положение...

3 (да — поиск i_1) НАЗВ (l^{87}) = i_0

3. Обозначить конфигурацию 87 через i_0 .

4 (5; 10.1) ИСК₄ ($i^{\alpha+1}; K_0; 1$) =

4. Искать вправо от i_0 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) краткое прилагательное ср. рода или сравн. степени, способное функционировать как наречие; обозначить его через i_2 .

$$\rightarrow = \begin{cases} g^{3,40.0_2, 40.2, 13_1}(i)_2 = 3, 1, 0, 1 \\ g^{3,40.2, 40.3_2, 13_1}(i)_2 = 3, 0, 1, 1 \end{cases}$$

5 (6; 10.1) ИСК₂ ($i^{\gamma+1}; K_0; 1$) = [$g^{3,41.3_2}(i)_1 = 2, 1$]

5. Искать вправо от i_2 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) инфинитив; обозначить его через i_1 .

Имеются в виду случаи, когда инфинитив не был найден из-за краткого прилагательного, которое своей пометой «потенц. сказуемое» помешало поиску.

П р и м е р ы:

... $\overset{i_0}{\text{возможность}}$ отчетливо разграничить ...//... $\overset{i_0}{\text{желающий}}$ весьма заметно превысить норму...

6 (7; 9) пров [$g^3(i_0) = 1$]

6. Проверить, является ли i_0 существительным.

7 (8; 9) пров [$g^{13_2}(i_2) = 1$]

7. Проверить, способно ли i_2 быть именной частью сказуемого при подлежащем инфинитиве.

П р и м е р:

... $\overset{i_0}{\text{возможность}}$ легко найти помету...

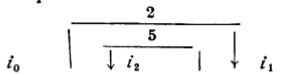
Формальная запись

Содержательные пояснения

8 (9) *' ЗАП₁ [g⁹(k₀) = ρ_{A кр.1}(i₂)

8. Записать информации k₀ помету о возможной ошибке в обработке i₂, т. е. ρ_{A кр.1}(i₂).

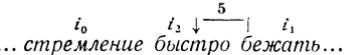
Пример:



.Эту попытку легко осуществить.

9 (10) ЗАП₂ (i₁; i₂) = :

9. Записать информации i₂ зависимость от i₁ и номер определительного ОНД (5). Пример:



... стремление быстро бежать...

10 (да — Г) ЗАП₁ [g^{3,8·1, 11·1}(i₂) = 0, 0, 0

10. Записать информации i₂ помету «наречие»; стереть у i₂ помету «потенц. сказуемое» и второй адрес.

26.

Для полных прилагательных, для которых в рабочем сегменте не найден «хозяин»
(КНФ 112, 116, 118, 203, 204, 212; В. 22, Д. 21, Д. 27, Д. 28, Д. 34, Д. 46)

1. Прилагательное i₀ стоит перед одной из словоформ *его, ее, их*

1 (2; 6) ПРОВ₁ [g^{3,10·1₁}(i^{α+1}) = 1, 2]

1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i₀, одной из словоформ *его, ее, их*.

2 (3; 4) ИСК₂ (i^{α+2}; K₀; 2) = [g^{3,10·1₁}(i)₁ = 1, 0]

2. Искать вправо от i^{α+1} (пропуская прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) неместоименное существительное; обозначить его через i₁.

Пример:

... для автоматического распознавания речи необходимо электроакустическое ее
исследование...

3 (да — В) НАЗВ (l^{α-1}) = i₀

3. Обозначить конфигурацию, предшествующую рабочей, через i₀.

4 (да — В; 5) ИСК₂ (i^{α+2}; K₀; 5) = [g^{3,40·2,10·1₁}(i)₁ = 3, 0, 0]

4. Искать вправо от i^{α+1} (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) полное неместоименное прилагательное; обозначить его через i₁.

5 (21; 24) ИСК₂ (i^{α+2}; K₀; 2) = [g^{2·2, 2·2}(i)₁ > x₁, ≤ x₂]

5. Искать вправо от i^{α+1} (пропуская прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) словоформу, имеющую омонимичную информацию типа *нагрев* и т. д. (т. е. омоформу типа глагол/существительное или прилагательное/существительное); обозначить ее через i₁.

2. Прилагательное i_0 — не самое правое в ряду однородных

6 (7; 9) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}; \Phi_0; 5$) = $[g^{12}(i)_2 = \text{«зпт»}]$
 \rightarrow

7 (10; 8) ПРОВ₁ [$g^{3 \cdot 2, 10 \cdot 1_3}(i^{\gamma+1})_2 = 2, 0$]

8 (24; 10) ПРОВ₂ [$g^{3 \cdot 2, 10 \cdot 1_2}(i^{\gamma+1}) = -2, 1$]

9 (10; 20) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}; \Phi_0; 5$) = $[g^{1 \cdot 2, 10 \cdot 1_3}(i)_2 = 2, 0]$
 \rightarrow

10 (11; 17) ИСК₂ — СООТВ₁ ($i^{\gamma+1}; K^{\alpha+1}; 5; i_0$) =
 \rightarrow
 $- [g^{3, 40 \cdot 2}(i)_1 = 3, \bar{0}]$

11 (12) СЛ ($k^{\alpha+1}, k_0$)

12 (13) ЗАП₆ (i_0, i_1) = 28

13 (14) ЗАП₁ [$g^{3 \cdot 2, 8 \cdot 0, 11 \cdot 0, 11 \cdot 1}(i_2) = 0, 0, 0, 0$]

14 (15; 16) пров [$g^{12}(i^{\gamma-1}) = \text{«зпт»}$]

15 (16) СТЕР ($i^{\gamma-1}$)

16 (нет — сл. сл.) ЗАП₂ ($i_1; i_2$) = 25

17 (18; 24) пров [$g^{9 \cdot 1_1}(i_0) = 1$]

6. Исследовать вправо от i_0 по всей рабочей фразе Φ_0 (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) запятую; обозначить ее через i_2 .

Пример:

\dots мы просмотрим первый |, третий |, четвертый | и седьмой столбцы.

7. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от запятой i_2 , сочинительным союзом; обозначить его через i_2 .

Пример:

$i_0 \quad i_1 \quad (i_2) \quad i_3$

\dots первый |, но не третий пункт.

8. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от запятой i_2 , подчинительным союзом или союзным словом.

9. Исследовать вправо от прилагательного i_0 по всей рабочей фразе Φ_0 (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) сочинительный союз; обозначить его через i_2 .

Пример:

$i_0 \quad i_1 \quad i_2$
черные | и белые квадраты

10. Исследовать вправо от i_2 в сегменте $K^{\alpha+1}$, первом вправо от рабочего сегмента (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени), полное прилагательное, согласованное с i_0 , обозначить его через i_1 .

11. Слити сегмент $K^{\alpha+1}$, начинающийся с i_2 , с рабочим сегментом k_0 .

Примеры:

$i_0 \quad i_1 \quad i_2 \quad i_3 \quad i_4 \quad i_5$
... для целых | и нецелых чисел ... // ... не алюминиевые |, а бронзовые детали...

12. Записать информацию i_1 зависимость от i_0 , номер однородного ОНД (28) и помету «вхождение в ряд однородных».

13. Стереть у информации i_2 пометы «союз», «граница сегмента» и оба адреса.

14. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_2 , запятой.

15. Стереть запятую, стоящую перед i_2 .

16. Записать информацию i_2 зависимость от i_1 и номер 2-го вспомогательного ОНД (25).

17. Проверить, имеется ли у i_0 помета «связь с предлогом»

Формальная запись

Содержательные пояснения

18 (19; 33) ИСК₂ ($i^{\gamma+1}; K^{\alpha+1}; 5$) = $[g^{3.2}(i)_3 = 1]$

19 (11; 35) ИСК₂ → СООТВ₁ ($i^{\delta+1}; K^{\alpha+1}; 5; i_0$) =
 $= [g^{3,40.2}(i)_1 = 3, \bar{0}]$

20 (21; 24) ПРОВ₁ [$g^{2.2}(i^{\alpha+1})_1 > x_1, \leqslant x_2$]

21 (22) НАЗВ ($i_{[g^{2.0}(i_1)]}$) = i_2

22 (23; 24) СООТВ₁¹ ($i_0; i_2$)

23 (нет — отр. переадр.) ЗАП₁ (i_1) = i_2

4. Прилагательное i_0 стоит после «чистого» существительного

24 (25; 33) ИСК₂ ($i^{\alpha-1}; K_0; 4$) = $[g^{3,10.1}(i)_1 = 1, 0]$

25 (26; 39) пров [$g^1(i_0) = 212$]

26 (27; 37) СООТВ₁ ($i_0; i_1$)

27 (31; 28) ПРОВ₁ [$g^{40.2_1, 40.2_2}(i'_1) = 1, 1$]

28 (30; 29) пров [$g^{40.2_1}(i'_0) = 1$]

29 (да — Г) НАЗВ ($i^{\alpha-1}$) = i_0

18. Искать вправо от i_2 в сегменте $K^{\alpha-1}$, первом вправо от рабочего сегмента (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени), предлог; обозначить его через i_3 .

Пример:

$i_0 \overbrace{i_1}^{i_2} i_3$
... на целые ..., а также на нецелевые числа...

19. Искать вправо от предлога i_3 в сегменте $K^{\alpha-1}$, первом вправо от рабочего сегмента (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени), полное прилагательное, согласованное с i_0 ; обозначить его через i_1 .

3. Прилагательное i_0 стоит перед омоформой глагол/существительное (V/S) или прилагательное/существительное (A/S) и т. д.

20. Проверить, имеется ли у словоформы, первой вправо от прилагательного i_0 , омонимичная информация типа *нагрев* и т. д. (т. е. является ли словоформа $i^{\alpha-1}$ омоформой V/S или A/S и т. д.); обозначить ее через i_1 .

Примеры:

$i_0 \overbrace{i_1}^{i_0} i_1 \overbrace{i_0}^{i_1} i_1$
сильный нагрев // этому пробегу // важных тем

21. Обозначить информацию, омонимичную информации i_1 , через i_2 .

22. Проверить, согласовано ли прилагательное i_0 с существительным i_2 .

23. Записать на место информации i_1 омонимичную ей информацию i_2 .

24. Искать влево от i_0 (пропуская полные прилагательные, «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) «чистое» существительное; обозначить его через i_1 .

25. Проверить, является ли рабочая строка (конфигурация i_0) строкой 212.

26. Проверить, согласовано ли i_0 с i_1 .

27. Проверить, имеются ли у дубликата информации i_1 пометы «им.-вин.» и «род. пад.»

28. Проверить, имеется ли у дубликата информации i_0 помета «им.-вин. пад.»

29. Обозначить конфигурацию, предшествующую рабочей, через i_0 .

Формальная запись	Содержательные пояснения
30 (29) *' $\widehat{\text{ЗАП}_1} [g^0(k_0)] = p_{\text{прил.1}}(i_0)$	30. Записать информации i_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{\text{прил.1}}(i_0)$.
31 (30; 32) ПРОВ ₁ $[g^{40 \cdot 2_1, 40 \cdot 2_2}(i'_0) = 1, 0]$	31. Проверить, имеется ли у дубликата информации i_0 помета «им.-вин.» и отсутствует ли помета «род. пад.»
32 (29) *' $\widehat{\text{ЗАП}_1} [g^0(k_0)] = p_{\text{прил.2}}(i_0)$	32. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{\text{прил.2}}(i_0)$.
5. Прилагательное i_0 стоит после неопределенного местоимения	
33 (34; 35) ИСК ₂ $\leftarrow (i^{\alpha-1}; K_0; 4) = [g^{3, 10 \cdot 1_1}(i)_1 = 1, 4]$	33. Исследовать влево от i_0 (пропуская полные прилагательные, «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) неопределенное местоимение существительное; обозначить его через i_1 . Примеры: $\dots \underset{i_0}{\text{однако}} \underset{i_1}{\text{несколько}} \underset{i_0}{\text{более важное}} \underset{i_1}{\text{заняло}} \underset{i_0}{\text{их мысли}} \dots // \dots \text{если перейти к чему-то} \underset{i_1}{\text{достаточно ясному}}, \text{ то} \dots$
34 (29; 39) СООТВ ₁ $(i_0; i_1)$	34. См. № 26.
6. Прилагательное i_0 — самое правое в ряду однородных	
35 (36; 37) пров $[g^{15}(i_0) = 28]$	35. Проверить, входит ли i_0 в ряд однородных прилагательных.
36 (нет — сл. сл.) зап $[g^{11 \cdot 1}(i_0)] = 206$	36. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются распространенные прилагательные. Примеры: $\dots \underset{i_0}{\text{все ящики}}, \underset{i_0}{\text{большие и малые}}, \underset{i_0}{\text{переносятся}} \dots // \dots \text{более легкие детали}, \underset{i_0}{\text{не}} \underset{i_0}{\text{металлические}}, \underset{i_0}{\text{а пластмассовые}}, \underset{i_0}{\text{мы не используем.}} \text{Н. В.:} \dots \text{обозначают действие} \underset{28}{\text{длительное}}, \underset{28}{\text{мгновенное}}, \underset{28}{\text{многократное}} \text{и т. д. (нет запятой перед рядом однородных).}$

7. Прилагательное i_0 в сравн. степени

37 (38; 39) пров $[g^{40.3_2}(i_0) = 1]$

38 (36; 39). ИСК₂ ($i^{\alpha+2}$; Φ_0 ; 1) = $[g^{40.2_1, 12}(i) = 1$, «что»]
 \rightarrow

37. Проверить, имеется ли у i_0 помета «сравн. степень».

38. Искать вправо от словоформы $i^{\alpha+1}$, первой вправо от i_0 , по всей рабочей фразе Φ_0 (пропуская все, кроме сказуемых и глаголов) словоформу *чем*.

Примеры:

$\frac{24}{\downarrow \quad | \quad i_0}$
... *нужна таблица* |, существенно более полная |, чем таблица 6... // ... достаточные
 $\downarrow \quad | \quad i_0$
вычисления |, гораздо менее тщательные |, чем рассмотренные только что.

8. Прилагательное i_0 стоит перед предлогом

39 (40; 43) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}$; K_0 ; 6) = $[g^{3.2}(i) = 1]$
 \rightarrow

40 (49; 41) пров $[g^1(i_0) = 212]$

41 (42) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 211$

42 (нет — сл. сл.) зап $[g^{[g^1(i_0)]}(C^{\alpha+1})] = 1$

39. Искать вправо от i_0 (пропуская частицы и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени, способные выступать как частицы) предлог.

40. Проверить, является ли рабочая строка (конфигурация) строкой 212.

41. Записать информацию i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются полные прилагательные, не обработанные раньше.

42. Записать в очередном реестре, что i_0 должно обрабатываться повторно.

9. Прилагательное i_0 стоит перед *как*

43 (36; 44) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}$; K_0 ; 6) = $[g^{12}(i) = \text{«как»}]$
 \rightarrow

43. Искать вправо от $i_0\dots$ (см. № 39) словоформу *как*.

Примеры:

$\frac{i_0}{\dots \text{факторов, ценных исключительно как материал исследования...// ...необходимая как запасная часть лампа...}}$

10. Прилагательное i_0 имеет зависимое наречие

44 (36; 45) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}$; K_0 ; 6) = $[g^{3,3.2, 13_0}(i) = 0, 0, 0]$
 $\overleftarrow{\cup}$

44. Искать вправо, а потом влево от прилагательного i_0 (пропуская частицы и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени, способные выступать как частицы) «чистое» наречие (не частицу).

Формальная запись

Содержательные пояснения

11. Прилагательное i_0 в тв. пад. без предлога45 (49; 46) пров $[g^1(i_0) = 212]$ 46 (47; 48) ПРОВ₁ $[g^{40.24, 9.1}(i_0) = 1, 0]$ 47 (41; 49) ИСК₄ $(i^{x+1}; K_0; \dots) = \begin{cases} g^{10.2}(i) = 1 \\ g^{74}(i) = 1 \end{cases}$

45. См. № 40.

46. Проверить, имеется ли у прилагательного i_0 помета «тв. пад.» и отсутствует ли помета «связь с предлогом».47. Искать влево, а потом вправо от i_0 либо связочный глагол, либо слово, требующее тв. пад.12. Прилагательное i_0 в несвободных (фразеологических) сочетаниях типа *в общем*, *в среднем*48 (41; 53) пров $[g^{11.0}(i_0) = 148]$ 48. Проверить, способно ли прилагательное i_0 входить в несвободные сочетания типа *в общем*.13. Прилагательное i_0 — эллипсис49 (50; 51) пров $[g^{15}(i_0) = 29]$ 50 (49) НАЗВ $(i^{[g^{15}(i_0)]}) = i_0$ 51 (52) ЗАП₁ $[g^{3, 10.3_1, 11.1}(i_0)] = 1, 1, 128$ 52 (нет — та же сл.)^{**} $\widehat{\text{ЗАП}}_1 [g^{10}(k_0)] = \sigma_{\text{элл}}(i_0)$ 49. Проверить, входит ли i_0 в ряд квазиоднородных прилагательных.50. Обозначить «хозяина» информации i_0 через i_0 .51. Записать информации i_0 пометы «существительное» и «эллипсис», а также адрес конфигурации, где «сортируются» субстантивированные прилагательные.52. Записать информации k_0 помету «наличие прилагательного-эллипсиса», т. е. $\sigma_{\text{элл}}(i_0)$.

Примеры:

$i_0 \overbrace{\quad \downarrow \quad}^{(i_0)}$ $i_0 \overbrace{\quad \downarrow \quad}^{(i_0)}$
 , но многие другие не будут найдены. //, что прямоугольные ра $\overbrace{i_0 \quad \downarrow \quad}^{(i_0)}$ нобедренные рас $\overbrace{i_0 \quad \downarrow \quad}^{(i_0)}$ сматриваются позже. // ... к дальнейшим нижним следует прернуться позже

53. См. № 40.

53 (49; 41) пров $[g^1(i_0) = 212]$ 27. Для наречий, для которых в рабочем сегменте не найден «хозяин»
(КНФ 167; В. 48)1 (2; 3) ПРОВ₁ $[g^{3, 41.3_1}(i_0) = 2, 1]$ 2 (нет — та же сл.) ЗАП₁ $[g^{11.0, 11.1}(i_0)] = w_{29}, 195$ 1. Проверить, является ли i_0 деепричастием.2. Записать информации i_0 адреса конфигураций, где в качестве сигнатураторов обрабатываются деепричастия.

Формальная запись	Содержательные пояснения
3 (4; 6) ИСК ₂ ($i^{\alpha+1}; \Phi_0; 5$) = $[g^{12}(i)_2 = \text{«зпт»}]$	3. Искать вправо от i_0 по всей рабочей фразе Φ_0 (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) запятую; обозначить ее через i_2 .
4 (5; 7) ПРОВ ₁ [$g^{3.2, 10.1_3}(i^{\gamma+1})_2 = 2, 0$]	4. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от запятой i_2 , сочинительным союзом; обозначить ее через i_2 .
5 (7) СТЕР ($i^{\gamma-1}$)	5. Стереть запятую, первую влево от сочинительного союза i_2 .
6 (7; 8) ИСК ₂ ($i^{\alpha+1}; \Phi_0; 5$) = $[g^{3.2, 10.1_3}(i)_2 = 2, 0]$	6. Искать вправо от i_0 ... (см. № 3) сочинительный союз; обозначить его через i_2 .
7 (26.11; 8) ИСК ₂ ($i^{\alpha+1}; K^{\alpha+1}; 6$) = $[g^{3.3.2}(i)_1 = 0, 0]$	7. Искать вправо от i_0 в сегменте, первом вправо от рабочего (пропуская частицы и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени, способные выступать как частицы), «чистое» наречие; обозначить его через i_1 .
8 (12; 9) ИСК ₂ ($i^{\alpha-1}; K_0; 6$) = $[g^{12}(i)_2 = \text{«зпт»}]$	8. Искать влево от i_0 (пропуская частицы и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени, способные выступать как частицы) запятую; обозначить ее через i_2 .
9 (10; нет — отр. переадр.) ИСК ₂ ($i^{\alpha-1}; K_0; 6$) = = $[g^{3.2, 10.1_3}(i)_2 = 2, 0]$	9. Искать влево от i_0 ... (см. № 8) сочинительный союз; обозначить его через i_2 . П р и м е р: ...имелось i_2 и там.
10 (11; 12) пров [$g^{12}(i^{\gamma-1}) = \text{«зпт»}]$	10. Проверить, является ли словоформа, первая влево от сочинительного союза i_2 , запятой.
11 (12) СТЕР ($i^{\gamma-1}$)	11. См. № 5.
12 (13; нет — отр. переадр.) ПРОВ ₁ [$g^{3.3.2}(i^{\gamma-1}) = 0, 0$]	12. Проверить, является ли словоформа, первая влево от сочинительного союза i_2 , «чистым» наречием.
13 (14) НАЗВ (i_0) = i_1	13. Обозначить i_0 через i_1 .
14 (15) НАЗВ ($i^{\gamma-1}$) = i_0	14. Обозначить «чистое» наречие, первое влево от сочинительного союза, через i_0 .
15 (26.11) СЛ ($k_0, k^{\alpha-1}$)	15. Слить рабочий сегмент k_0 с сегментом, первым влево от рабочего.

Для колич. числительных, для которых в рабочем сегменте не найден «хозяин»
(КНФ 105; Д. 20)

1 (2; 4) ИСК ₂ ($i^{\alpha+1}; \Phi_0; 5$) = $[g^{12}(i)_2 = \text{«зпт»}]$	1. Искать вправо от i_0 по всей рабочей фразе (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) запятую; обозначить ее через i_2 .
2 (3; 5) ПРОВ ₁ [$g^{3.2, 10.1_3}(i^{\gamma+1})_2 = 2, 0$]	2. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от запятой, сочинительным союзом; обозначить ее через i_2 .

Формальная запись	Содержательные пояснения
3 (4) СТЕР ($i^{\gamma-1}$) 4 (5; нет — отр. переадр.) ИСК ₂ ($i^{\alpha+1}; \Phi_0; 5$) = $\rightarrow [g^{3.2, 10.1_3} (i)_2 = 2, 0]$	3. Стереть запятую перед сочинительным союзом i_2 . 4. Искать вправо от $i_0 \dots$ (см. № 4) сочинительный союз; обозначить его через i_2 .
5 (26.11; 6) ИСК ₂ ($i^{\gamma+1}; K^{\alpha+1}; 6$) = $\rightarrow [g^{3, 10.1_3, 10.1_3} (i)_1 = \bar{2}, \bar{0}, \bar{3}]$	5. Искать вправо от i_2 в сегменте, первом вправо от рабочего сегмента (пропускная частицы и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени, способные выступать как частицы), колич. числительное или колич. наречие; обозначить его через i_1 . П р и м е р ы: $\overset{i_0}{\dots} \overset{i_2}{\text{десять}} \overset{i_1}{\mid \text{или двадцать строк... // ...десять}}, \overset{i_0}{\text{но только не одиннадцать строк...}}$
6 (7; 10) ИСК ₂ ($i^{\gamma+1}; K^{\alpha+1}; 5$) = [$g^{3.2} (i)_3 = 1$] \rightarrow	6. Искать вправо от $i_2 \dots$ (см. № 5) предлог; обозначить его через i_3 . П р и м е р: $\overset{i_0}{\dots \text{на пять}} \overset{i_2}{\mid \text{и даже на десять столбцов...}}$
7 (8; 10) ИСК ₂ ($i^{\alpha-1}; K_0; 6$) = [$g^{3.2} (i) = 1$] \leftarrow 8 (9; 10) ИСК ₂ ($i^{\delta+1}; K^{\alpha+1}; 5$) = [$g^{3, 10.1_3, 10.1_3} (i)_1 = \bar{2}, \bar{0}, \bar{3}]$ \rightarrow	7. Искать влево от i_0 (пропускная «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) предлог. 8. Искать вправо от $i_3 \dots$ (см. № 5) (пропускная «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) колич. числительное или колич. наречие; обозначить его через i_1 . 9. Стереть предлог i_3 . 10. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , «чистым» существительным. 11. Проверить, имеется ли у i_0 помета «им.-вин. пад.»
9 (26.11) СТЕР (i_3) 10 (11; нет — сл. сл.) ПРОВ ₁ [$g^{3, 10.1} (i^{\alpha-1}) = 1, 0$] 11 (12; 14) пров [$g^{40.2_1} (i_0) = 1$] 12 (13; нет — сл. сл.) ПРОВ ₁ [$g^{40.2_2} (i^{\alpha-1})_1 = 1$] 13 (16) НАЗВ (l^{107}) = l_0 14 (15; нет — сл. сл.) пров [$g^{40.2} (i_0) \cap g^{40.2} (i^{\alpha-1})_1 \neq 0$] 15 (16) НАЗВ (l^{103}) = l_0 16 (да) ВСТАВ ₁ (i_0) = [$g^{10.2, 12, 14, 15} (i) =$ $\leftarrow \quad = 1, \text{«приблизительно», } g^1 (i_0), 27]$	12. Проверить, имеется ли у словоформы, первой влево от i_0 , помета «род. пад.»; обозначить ее через i_1 . 13. Обозначить конфигурацию 107 через l_0 . 14. Проверить, имеется ли у словоформы i_0 и словоформы, первой влево от i_0 , хотя бы один общий падеж; обозначить словоформу, первую влево от i_0 , через i_1 . 15. Обозначить конфигурацию 103 через l_0 . 16. Вставить непосредственно перед i_0 информацию к наречию-частице со значением «приблизительно» («около»), зависящую от i_0 и связанную с ним ограничительным ОНД (27).

Формальная запись

Содержательные пояснения

29.

**Для связочных глаголов, для которых не найдена именная часть
(КНФ 179)**

$$1 \ (2; 10.1) \text{ пров } [g^{10.2}(i_0) = 1]$$

$$2 \ (3; 7) \text{ ИСК}_2(i^{\alpha+1}; K_0; -) = [g^{3,40.2_2, 13_3}(i)_1 = 1, 1, 1]$$

$\overleftarrow{\square}$

$$3 \ (4; 7) \text{ ИСК}_2(i^{\beta-1}; K_0; 1) = [g^{3,14}(i) = 3, g^1(i_1)]$$

$\overleftarrow{\square}$

$$4 \ (5) \text{ ЗАП}_2(i_0; i_1) = 23$$

$$5 \ (6) \text{ зап } [g^{10.3_3}(i_0)] = 1$$

$$6 \ (\text{нет} — \text{сл. сл.}) \text{ зап } [g^{11.1}(i_1)] = 0$$

$$7 \ (8; 12) \text{ пров } [g^{40.1}(i_0) = 0]$$

$$8 \ (10; 9) \text{ ИСК}_4(i^{\alpha+1}; K_0; 1) = \begin{cases} g^{3,40.2_1, 10.1_3}(i)_1 = 1, 1, 0 \\ g^{3, 3.2, 10.1_3}(i)_1 = 0, 0, 0 \end{cases}$$

$\overleftarrow{\square}$

Примеры:

\dots необходимо ламп i_1 i_0 $\dots \Rightarrow^*$ \dots необходимо приблизительно восемь ламп $\dots // \dots$ пришлось удовлетвориться листами сорока. \rightarrow^* \dots пришлось удовлетвориться приблизительно сорока листами.

1. Проверить, является ли i_0 связочным глаголом.2. Искать вправо, а потом влево от i_0 существительное в род. пад., способное быть именной частью; обозначить его через i_1 .

Примеры:

\dots решения i_0 i_1 оказываются двух типов. $// \dots$ выражения i_0 могут быть при таком подходе i_1 i_0 следующего вида: $// \dots$ все предложения бывают K классов.

3. Искать влево от i_1 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) зависящее от него прилагательное (числительные и формулы в роли числительных также считаются прилагательными; на предыдущем цикле они получили соответствующую помету).4. Записать информацию i_1 зависимость от i_0 и номер 2-го присвязочного ОНД (23).5. Записать информации i_1 помету «связь с именной частью».6. Стереть у i_1 второй адрес.7. Проверить, имеется ли у i_0 помета «ед. ч.»8. Искать вправо, а потом влево от i_0 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) колич. числительное в им.-вин. пад. или колич. наречие; обозначить найденное через i_1 .

Примеры:

i_0 i_1 i_0 i_1 i_0 i_1
Таких таблиц было много. $//$, сколько тогда окажется в списке этих чисел. $//$, однако подобных строк остается всего шесть.

Формальная запись

Содержательные пояснения

9 (10; 12) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}; K_0; 6$) = $[g^{3, 10, 1} (i)_1 = 1, 1]$

10 (11) ЗАП₂ ($\vec{i}_0; i_1$) = 22

11 (нет — та же сл.) ЗАП₁ [$g^{10, 3, 11, 1} (i_0)$] = 1, 236

12 (13; нет — отр. переадр.) ПРОВ₁ [$g^{41, 3, 12} (i_0) = 0$, «быть»]

13 (нет — та же сл.) зап [$g^{11, 0} (i_0)$] = 230

30. Для тире, стоящего перед существительным или полным прилагательным в косвенном падеже, предлогом, инфинитивом

(КНФ 127)

1 (нет — та же сл.; 2) ПРЕДИК ($k^{\alpha-1}$) = i

1. Проверить, имеется ли в сегменте $k^{\gamma-1}$, первом влево от рабочего, предикатное слово.

1. Тире перед существительным в косвенном падеже

2 (3; 23) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}; K_0; 3$) = $[g^3 (i)_3 = 1]$

2. Исследовать вправо от тире i_0 (пропуская «чистые» наречия) существительное; обозначить его через i_3 .

Пример:

... это значение дается «личине X», а значение A — «личине Y».

3. Проверить, является ли i_3 любой из словоформ *его*, *её*, *их*.

4. Исследовать вправо от i_3 (пропуская прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) существительное; обозначить его через i_3 .

5. Обозначить сегмент, первый влево от рабочего, через k_1 .

6. Исследовать влево от сегмента k_1 по всей рабочей фразе сегмент, имеющий предикатное слово; обозначить его через k_1 .

7. Обозначить предикатное слово сегмента k_1 через i_1 .

8. Проверить по дубликату, имеется ли у i_1 помета «требует надежа существительного i_3 ».

3 (4; 5) пров [$g^{10, 1} (i_3) = 2$]

4 (5; 5) ИСК₂ ($i^{\delta+1}; K_0; 2$) = $[g^3 (i)_3 = 1]$

5 (6) НАЗВ ($k^{\alpha-1}$) = k_1

6 (7; нет — та же сл. !) ИСК₂ ($\overset{\leftarrow}{k}^{\beta-1}; \Phi_0; —$) = $[g^3 (k)_1 = 1]$

7 (8) НАЗВ ($i^{[g^{3, 1}(k_1)]} = i_1$)

8 (9; 14) пров [$g^{71-4} (i'_1) \cap g^{40, 2} (i_3) \neq 0$]

Формальная запись

Содержательные пояснения

9 (18; 10) пров $[g^{14}(i_1) \neq 0]$ 10 (11) ЗАП₁ (i_6) = i'_1 11 (12) С.Г. (k_0 , $k^{\alpha+1}$)12 (13; нет — та же сл.)^{*} ПРОВ₂ $|g^*(k_0) = +\Phi_{\text{подл}}(i_2)$
 $\quad \quad \quad -\Phi_{\text{подл/доп}}(i_2)|$ 13 (нет — та же сл.) ВОССТ (i_2)14 (15; 16) пров $[g^{10, 3_2}(i_1) = 1]$ 15 (8; 1) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}$; K_1 ; —) = $[g^{3, 41, 3_2, 11}(i_1) = 2, 1, g^1(i_1)]$
 $\quad \quad \quad \downarrow \quad \quad \quad \downarrow$ 16 (17; 6) пров $[g^{10, 3_2}(i_1) = 1]$ 17 (8; 1) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}$; K_1 ; —) = $[g^{14, 15}(i_1) = g^1(i_1), 22]$
 $\quad \quad \quad \downarrow \quad \quad \quad \downarrow$ 18 (19) НАЗВ ($i^{[g^{14}(i_1)]}$) = i_4 19 (20) ВСТАВ₁ (i_6) = i'_4
 $\quad \quad \quad \downarrow$ 20 (21; 10) пров $[g^{14}(i_4) \neq 0]$ 21 (22) НАЗВ ($i^{[g^{14}(i_4)]}$) = i_4 22 (10) ВСТАВ₁ ($i^{\alpha+1}$) = i'_4
 $\quad \quad \quad \downarrow$ 23 (5; 24) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}$; K_0 ; 5) = $[g^{3, 40, 2}(i_3) = 3, \bar{0}]$
 $\quad \quad \quad \rightarrow$ 9. Проверить, является ли i_1 зависимым.10. Записать на место тире i_6 дубликат информации i_1 .11. Слити рабочий сегмент с сегментом, первым влево от k_0 .12. Проверить, имеется ли у k_0 помета $-\frac{1}{+}\Phi_{\text{подл}}(i_2)$ или $+\frac{1}{-}\Phi_{\text{подл/доп}}$; обозначить информацию, от которой было порождено это Φ , через i_2 .13. Восстановить информацию, от которой были порождены $-\frac{1}{+}\Phi_{\text{подл}}$ или $+\frac{1}{-}\Phi_{\text{подл/доп}}$.
П р и м е р ы:

$i_1 \quad i_2 \quad i_6 \quad i_1 \quad i_1$
 $(i_1) \quad (i_1) \quad | \quad i_1 \quad (i_1)$
 $i_2 \quad i_6 \quad i_1 \quad | \quad i_1 \quad i_1$
 $(i_1) \quad (i_1) \quad | \quad i_1 \quad i_1$
 $i_2 \quad i_6 \quad i_1 \quad | \quad i_1 \quad i_1$

... это значение даётся первой величине |, а значение A_j | — величине $K //$. Данний случай может быть предусмотрен правилом 17 |, тогда как перечисленные общие случаи | — правилом 9. Глагол «потребовать» должен управлять родительным падежом |, а глагол «соответствовать» | — дательным падежом.

14. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с инфинитивом».15. Искать вправо, а потом влево от i_1 в сегменте K_1 инфинитив, зависящий от i_1 ; обозначить его через i_1 .16. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с именной частью».17. Искать вправо, а потом влево от i_1 в сегменте K_1 именную часть, зависящую от i_1 ; обозначить ее через i_1 .18. Обозначить «хозяина» информации i_1 через i_1 .19. Вставить непосредственно перед тире i_6 дубликат информации i'_1 .20. Проверить, является ли i_1 зависимым.21. Обозначить «хозяина» информации i_4 через i_4 .22. Вставить непосредственно перед словоформой, первой влево от тире i_6 , дубликат информации i_4 .

2. Тире перед полным прилагательным в косвенном падеже

23. Искать вправо от тире (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) полное прилагательное; обозначить его через i_3 .

Формальная запись

Содержательные пояснения

3. Тире перед предлогом

- 24 (25) НАЗВ $\overbrace{(k^{\alpha-1})}^{i_1} = k_1$
 25 (26; 34) ИСК₂ $(i^{\alpha+1}; K_0; 5) = [g^{3.2}(i)_3 = 1]$
 26 (27) НАЗВ $[(1_{k_1}) i] = i_1$
 27 (28; нет — та же сл.) ИСК₂ $(i^{(\beta-1)'}; \Phi'_0; -) = (i'_1 = i_3)$
 28 (нет — та же сл.; 29) ИСК₂ $[i^{\beta+1}; K(i_1); -] = [g^{8.1}(i) = 2]$
 29 (30; 27) пров $[g^{14}(i_1) \neq 0]$
 30 (31) НАЗВ $(i^{[g^{14}(i_1)]}) = i_4$
 31 (32; 33) ПРОВ₁ $[g^{1.3}(i_4) > g^1(i_1), = 1]$
 32 (9) НАЗВ $(i^{[g^{14}(i_4)]}) = i_1$
 33 (9) НАЗВ $(i_4) = i_1$

24. Обозначить сегмент, первый влево от рабочего сегмента k_0 , через k_1 .
 25. Искать вправо от тире i_0 (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) предлог; обозначить его через i_3 .
 26. Обозначить первую словоформу сегмента k_1 через i_1 .
 27. Искать влево от дубликата информации $i^{\beta-1}$ по всей рабочей фразе - дубликату Φ' такой же предлог, как и i_3 ; обозначить его через i_1 .
 28. Искать вправо от i_1 (в сегменте, содержащем i_1) сказуемое.
 29. Проверить, является ли i_1 зависимым.
 30. Обозначить «хозяина» информации i_1 через i_4 .
 31. Проверить, является ли абсолютный номер у i_4 большим, чем у i_1 (т. е. стоит ли i_4 вправо от i_1), и является ли i_4 существительным.
 32. Обозначить «хозяина» информации i_4 через i_1 .
 Пример:

$$\begin{array}{ccccccc} & & & i_4 & & i_1 & (i_4) \\ . & \text{Однако} & \text{вполне} & \text{созможно} & |, & \text{чтобы} & \text{человек} \\ & & & & |, & \text{мог} & \text{разговаривать} \\ & & & & |, & \text{с машиной} & |, \\ & & & i_0 & i_2 & & \\ & & & |— & |— & \text{с} & \text{человеком} | & | \text{и машина} | — & \text{с машиной}. \end{array}$$

 33. Обозначить i_4 через i_1 .

4. Тире перед инфинитивом

- 34 (35; 46) ИСК₂ $(i^{\alpha+1}; K_0; 5) = [g^{3.41.3_2}(i)_3 = 2, 1]$
 35 (нет — та же сл.; 36) пров $\overbrace{[g^3(k_1)]}^{i_1} = 1$
 36 (37, 44) ПРОВ₁ $[g^8(k_0) = + \Phi_{\text{подл}}(i_2), + \Phi_{\text{подл/доп}}(i_2)]$
 37 (38) ВОССТ (i_2)
 38 (39; 44) пров $[g^{31}(i_2) = 1]$
 39 (40) зап $[g^{31}(i_2)] = 0$
 40 (41) ЗАП₂ $(i_0; i_3) = 22$
 41 (42) СЛ (k_0, k_1)

34. Искать вправо от тире i_0 (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) инфинитив; обозначить его через i_3 .
 35. Проверить, имеется ли у k_1 помета «наличие предикатного слова».
 36. Проверить, имеется ли у k_0 помета $\neg \Phi_{\text{подл}}$ или $\neg \Phi_{\text{подл, доп}}$; обозначить информацию, от которой было порождено это Φ , через i_2 .
 37. Восстановить информацию, от которой были порождены $\neg \Phi_{\text{подл}}$ или $\neg \Phi_{\text{подл, доп}}$.
 38. Проверить, имеется ли у i_2 помета «требует инфинитива».
 39. Стереть у i_2 помету «требует инфинитива».
 40. Записать информацию i_3 зависимость от i_0 и номер 1-го присвязочного ОНД (22).
 41. Слити сегмент k_0 с сегментом k_1 .

Формальная запись

Содержательные пояснения

42 (33) ЗАП₁ (i_0) = $i_{[g^{2,0}(i_0)]}$ 43 (нет — та же сл.) зап $[g^{11 \cdot 1}(i_3)] = 195$ 44 (45) НАЗВ $[(1_{k_1}) i] = i_1$ 45 (9; нет — сл. сл.) ИСК₂ ($i^{(\beta-1)'}; \phi'_0; \dots$) = \leftarrow $= [g^{7,1}(i')]_1 = 1]$ 46 (47; нет — сл. сл.) пров $[g^{12}(i^{\alpha+1}) = \text{«нет»}]$ 47 (48; !) ИСК₂ ($k^{3-1}; \phi_0; \dots$) = $[g^{2,3}(k)_1 < 6, = 1]$
 \leftarrow 48 (49) НАЗВ $(i^{[g^{3,1}(k_1)]}) = i_1$ 49 (50) ЗАП₁ (i_0) = i'_1 50 (51) зап $[g^{9,0}(i_0)] = 1$ 51 (52) СТЕР ($i^{\alpha+1}$)42. Записать на место тире i_0 омонимичную информацию к словоформе *есть*, т. е. форму 3-го лица ед. ч. наст. вр. от «быть».43. Записать информации i_3 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются переходные инфинитивы.

Примеры:

. Наша цель | i_2 — предложить такие правила ... // . Однако его желание | i_3 — немедленно приступить к монтажу.

44. Обозначить первую словоформу сегмента k_1 через i_1 .45. Искать влево от дубликата информации i_1 по всей фразе — дубликату Φ'_0 дубликат информации, имеющей помету «требует инфинитива»; обозначить его через i_1 . Пример:

... одна разносиность имеет цель передавать информацию |, а другая | i_3 — на- i_4 зывать свою точку зрения оппозиции.

5. Тире перед *нет*46. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от тире i_0 , словоформой *нет*.47. Искать влево от сегмента k_1 сегмент, в котором вводящим элементом является или знак препинания, или союз и в котором имеется предикатное слово; обозначить этот сегмент через k_1 .48. Обозначить предикатное слово сегмента k_1 через i_1 .49. Записать на место информации к тире i_0 дубликат информации к предикатному слову i_1 .50. Записать информацию i_0 помету «отрицание».

Примеры:

. Первая строка окажется заполненной |, а вторая | i_1 — нет . // . Эту функцию мы можем представить аналитически, а функцию $k(x)$ | i_0 — нет . // . По этому способу анализ может быть произведен, а по первому способу | — нет.

51. Стереть нет.

- 52 (53; 55) пров $[g^{10.3_2}(i_1) = 1]$
 53 (54; !) ИСК₂ ($\overset{\leftarrow}{i}{}^{\beta+1}_1$; K_1 ; \rightarrow) $\cdot [g^{3..11.3_2, 11}(i_1) = 2, 1, g^1(i_1)]$
 54 (52) ВСТАВ₁ (i_0) $= (\overset{\rightarrow}{i'_1})_0$
 55 (56; 11) пров $[g^{10.3_1}(i_1) = 1]$
 56 (54; !) ИСК₂ ($\overset{\leftarrow}{i}{}^{\beta+1}_1$; K_1 ; \rightarrow) $\cdot [g^{11, 15}(i_1) = g^1(i_1), 22]$

31.

Для некоторых несвободных сочетаний с союзом *как*
(КНФ 70)

1 (2; 3) ПРОВ₁ $[g^{10.2_1, 9.1_2, 12}(i^x \cdot 1)_1 = 1, 5$, «время»]2 (Г. 16.1) СТЕР (i^{x+2}, i^{x+3}) 3 (Г. 14.1; 4) пров $[g^{12}(i^x \cdot 1)_1 = \text{«тогда»}]$ 4 (Г. 14.1; 5) ПРОВ₁ $[g^{3, 10.1, 10.2_1, 10.2_2, 12}(i^x \cdot 1)_1 = 1, 0, 1, 0$, «правило»]5(Г.14.1;нет—отв.переадр.) ПРОВ₁ $[g^{3, 10.0_2, 40.1, 10.2, 12}(i^x \cdot 1)_1 = 1, 0, 0$, «известный»]

52. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с инфинитивом».
 53. Искать вправо, а потом влево от i_1 инфинитив, зависящий от i_1 ; обозначить его через i_1 .
 54. Вставить непосредственно после i_0 дубликат информации к инфинитиву i_1 ; обозначить его через i_0 .
 55. Проверить, имеется ли у i_1 помета «связь с именной частью».
 56. Искать вправо, а потом влево от i_1 в сегменте K_1 именную часть, зависящую от i_1 ; обозначить ее через i_1 .

1. *В то время как*

1. Проверить, имеются ли у информации, первой влево от *как*, пометы «им.-вин. пад.», «связь с предлогом ·» и номер перевода «время»; обозначить ее через i_1 .
 2. Стереть «и то».

2. *Тогда как*

3. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , словоформой *поседа*; обозначить ее через i_1 .

3. *Как правило*

4. Проверить, имеются ли у информации, первой вправо от i_0 , пометы «существительное», «сед. ч.», «им. вин. пад.», номер перевода «правило» и отсутствует ли у нее помета «род. пад.»; обозначить ее через i_1 .

4. *Как известно*

5. Проверить, имеются ли у информации, первой вправо от i_0 , пометы «прилагательное», «ср. род.», «краткое» и номер перевода «известны»; обозначить ее через i_1 .

32.

Для словоформы *всего*

(КНФ 130)

1 (2; 3) ИСК₁ ($i^{\alpha+1}$; K_0 ; 2) = \rightarrow

$$= \begin{cases} g^{3, 10.0_1, 40.1, 10.2_2, 10.1}(i) = 1, 0, 0, 1, 0 \\ g^{3, 40.0_1, 10.1, 10.2}(i) = 3, 0, 0, 1 \end{cases}$$

2 (нет — та же сл.) зап $[g^{11.0}(i_0)] = 111$ 3 (4; !) ИСК₁ ($i^{\alpha+1}$; K_0 ; —) = $\begin{cases} g^{10.1_1}(i_1) = 1 \\ g^{10.1_2}(i_1) = 2 \end{cases}$

1. Искать вправо от i_0 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия), либо «чистое» существительное не жен. рода ед. ч., в род. пад., либо прилагательное не жен. рода ед. ч. в род. пад.

Примеры:

i_0 члены *всего* этого ряда i_1 течение *всего* времени ...

2. Записать информацию i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются местоименные прилагательные.

3. Искать вправо от i_0 колич. числительное; обозначить его через i_1 .

Примеры:

i_0 . Всего было найдено шесть таких ям. // i_1 . Всего мы получили десять фраз.

4 (нет — та же сл.) ЗАП₁ (i_0) = $[g^{11.1, 1.12}(i) = 166]$, «итого»]

4. Записать на место информации i_0 информацию к словоформе *итого* («чистое» наречие).

33.

Для омоформ личная форма глагола краткое причастие (типа *замкну́т замкнут*)
(КНФ 151)1 (да; 2) ИСК₁ ($(2_{k_0}) i$; K_0 ; 2) = \rightarrow

$$= \begin{cases} g^{3, 10.1, 40.2_1, 40.2_2, 9.1_1}(i) = 1, 1, 1, 0, 0 \\ g^{3, 40.2_1, 40.2_2}(i) = 1, 1, 1 \end{cases}$$

2 (да; 3) ИСК₄ ($i^{\alpha+1}$; K_0 ; 2) = \rightarrow

$$= \begin{cases} g^{3, 40.1, 40.2_1, 40.2_2, 9.1_1}(i) = 1, 1, 1, 0, 0 \\ g^{3, 40.2_1, 40.2_2}(i) = 1, 1, 1 \end{cases}$$

3 (4) Запомнить i_0 в месте, где должны храниться омонимичные информации к i_0 ; записать в $g^{2,0}(i_0)$ адрес запомненной омонимичной информации; обозначить ее через i_1 .
4 (5; 6) пров $[g^{11.2_2}(i_1) = 1]$

1. Искать вправо от первой словоформы рабочего сегмента (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) либо существительное во мн. ч. им.-вин. пад., но не в род. пад. и без предлога, либо существительное в им.-вин. и род. пад.

2. Искать вправо от i_0 ... (см. № 1).

3. i_0 будет проанализирована как личная форма глагола, но так как это недостоверно, запомнена другая возможность — страд. причастие.

4. Проверить, имеется ли у i_1 помета «1-е лицо».

Формальная запись

Содержательные пояснения

5 (7) ЗАП₁ [$g^{41 \cdot 2_2, 6_1, 11 \cdot 1}(i_1)$] = 0, 6, 94

6 (7) ЗАП₁ [$g^{6_1, 11 \cdot 1}(i_1)$] = 7, 94

7 (да)^{*} ЗАП₁ [$g^9(k_0)$] = $\rho_{\text{омон}}(i_0)$

34. Для кратких прилагательных ср. рода и сравн. степени при отсутствии в рабочем сегменте предикатного слова (КНФ 152, 157)

1 (2; 24) пров [$g^{13_1}(i_0) = 1$]

2 (3; 26) ПРОВ₁ [$g^{13_2, 13_3, 13_4}(i_0) = 0, 0, 0$]

3 (да — Г. 4) ИСК₁: ($i^{\alpha+1}; K_0; —$) = [$g^{3, 41 \cdot 3_2, 14}(i) = 2, 1, 0$]
 $\leftarrow \square$

4 (5; 15) ИСК₄ ($i^{\alpha-1}; K_0; 6$) = $\begin{cases} g^{12}(i)_2 = \text{«зпт»} \\ g^{3 \cdot 2, 10 \cdot 1_3}(i)_3 = 2, 0 \end{cases}$

5 (6, 15) ИСК₁ [(- $1_{k^{\alpha-1}}$) $i; K^{\alpha-1}; 3$] =
 $\leftarrow \begin{cases} g^{3, 40 \cdot 0_2, 40 \cdot 2}(i)_1 = 3, 1, 0 \\ g^{3, 40 \cdot 2, 40 \cdot 3_2}(i)_1 = 3, 0, 1 \\ g^{3, 3 \cdot 2, 14}(i)_1 = 0, 0, 0 \end{cases}$

5. Записать информации i_1 помету «страд. причастие наст. вр.» (типа *делим*) и адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются краткие причастия; стереть у i_1 помету «1-е лицо».
6. Записать информации i_1 помету «страд. причастие прош. вр.» (типа *закнут*) и адрес конфигурации ... (см. № 5).
7. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $\rho_{\text{омон}}(i_0)$.

1. Проверить, имеется ли у i_0 помета «способно быть наречием».

2. Проверить, отсутствуют ли у i_0 пометы «способно быть именной частью сказуемого при подлежащем-инфinitиве», «способно управлять что, чтобы», «способно быть вводным словом».

Примеры:

... необходимо для целей |, сформулированных в § 6 |, естественно развивать |
 i_0
 указанное направление. //|. Поскольку первое положение очевидно |, естественно |,
 что мы ...

3. Искать вправо, а потом влево от i_0 независимый инфинитив.

Примеры:

. Мы можем |, как и предполагалось |, быстро перейти к следующей строке ...
 i_0
 //..., будет ли алгоритм |, о котором шла речь выше |, последовательно различать все случаи.

4. Искать влево от i_0 (пропускная частицы и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени, способные выступать как частицы) либо запятую, либо сочинительный союз; обозначить найденное через i_2 .

5. Искать влево от конца сегмента, первого влево от рабочего (пропускная «чистые» наречия) либо краткое прилагательное ср. рода, либо краткое прилагательное сравн. степени, либо зависимое наречие; обозначить найденное через i_1 .

Примеры:

... был решен легко | и просто. //... поскольку это утверждение вполне естественно |, но не убедительно.

Формальная запись

Содержательные пояснения

6 (8; 7) пров $[g^3(i_1) = 3]$ 7 (8) ЗАП₁ $[g^{3, 8 \cdot 1}(i_0)] = 0, 0$ 8 (9) ЗАП₆ $(i_1; i_0) = 28$ 9 (10) ЗАП₁ $[g^{3 \cdot 2, 8 \cdot 0, 11 \cdot 0, 11 \cdot 1}(i_2)] = 0, 0, 0, 0$ 10 (11) ЗАП₁ $\widehat{[g^{2, 2 \cdot 1}(k_0)]} = 0, 0$ 11 (12) ЗАП₂ $(i_0; i_2) = 25$ 12 (13) СЛ $(k_0, k^{2 \cdot 1})$ 13 (14; нет — сл. сл.) пров $[g^{12}(i^{\gamma-1}) = \text{«зпт»}]$ 14 (нет — сл. сл.) СТЕР $(i^{\gamma-1})$ 15 (16; 17) ИСК₂ $(i^{\alpha+1}; \phi_0; 5) = [g^{12}(i_2) = \text{«зпт»}]$
→16 (18; 18) ПРОВ₁ $[g^{3 \cdot 2, 10 \cdot 1_3}(i^{\gamma+1})_2 = 2, 0]$ 17 (18; 26) ИСК₂ $(i^{\alpha+1}; \phi_0; 5) = [g^{3 \cdot 2, 10 \cdot 1_3}(i_2) = 2, 0]$
→18 (19; 26) ИСК₄ $(i^{\gamma+1}; K^{\alpha+1}; 3) = \begin{cases} g^{3, 40 \cdot 0_2, 40 \cdot 2}(i_1) = 3, 1, 0 \\ g^{3, 40 \cdot 2, 40 \cdot 3_2}(i_1) = 3, 0, 1 \end{cases}$ 19 (26.11; 20) пров $[g^{3 \cdot 2}(i_2) = 2]$ 20 (21; 26.11) пров $[g^{13_4}(i_1) = 1]$ 21 (22; 26.11) пров $[g^{12}(i^{\beta+1})_3 = \text{«зпт»}]$ 22 (26.11; 23) ИСК₄ $(i^{\delta+1}; K^{\alpha+2}; 3) = \begin{cases} g^{3, 40 \cdot 0_2, 40 \cdot 2}(i) = 3, 1, 0 \\ g^{3, 40 \cdot 2, 40 \cdot 3_2}(i) = 3, 0, 1 \end{cases}$
→23 (нет — отр. переадр.) ЗАП₁ $[g^{3, 8 \cdot 1, 11 \cdot 1}(i_1)] = 0, 0, 129$ 6. Проверить, имеется ли у i_1 помета «прилагательное».7. Записать информации i_0 помету «наречие» и стереть у i_0 помету «потенц. сказуемое».8. Записать информации i_0 зависимость от i_1 , номер однородного ОНД (28) и помету «вхождение в ряд однородных».9. Стереть у i_2 пометы «союз» (или «знак препинания»), «граница сегмента» и оба адреса.10. Стереть у k_0 помету «тип вводящего элемента» и его абсолютный номер.11. Записать информации i_2 зависимость от i_0 и номер 2-го вспомогательного ОНД(25).

12. Слити рабочий сегмент с предшествующим.

13. Проверить, является ли словоформа, предшествующая i_2 , запятой.14. Стереть запятую, стоящую перед i_2 .15. Искать вправо от i_0 по всей рабочей фразе Φ_0 (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) запятую; обозначить ее через i_2 .16. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_2 , сочинительным союзом; обозначить ее через i_2 .17. Искать вправо от $i_0\dots$ (см. № 15) сочинительный союз; обозначить его через i_2 .18. Искать вправо от i_2 в сегменте, первом вправо от рабочего (пропуская «чистые» наречия), краткое прилагательное ср. рода или сравн. степени; обозначить его через i_1 .19. Проверить, имеется ли у i_2 помета «союз».20. Проверить, имеется ли у i_1 помета «способно быть вводным словом».

П р и м е р:

 i_0 i_2 i_1

. Этот результат легко |, очевидно |, получается в том случае...

21. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_1 , запятой; обозначить ее через i_3 .22. Искать вправо от i_3 в сегменте, втором вправо от рабочего (пропуская «чистые» наречия), краткое прилагательное ср. рода или сравн. степени.23. Записать информации i_1 помету «наречие» и адрес конфигурации, где обрабатываются в качестве сигнализаторов вводные слова; стереть у i_1 помету «потенц. сказуемое».

Формальная запись

Содержательные пояснения

24 (25; 26) ПРОВ₁ [$g^{13_2, 13_3, 13_4}(i_0) = 0, 0, 0$]

25 (48.1) НЛЗВ (i^{94}) = i_0

26 (27; нет — отр. переадр.) пров [$g^{13_5}(i_0) = 1$]

27 (да — Г; нет — отр. переадр.) ПРОВ₁ [$g^{3, 10, 2}(i^x - 1) = 3, 0$]

35. Для кратких прилагательных ср. рода и сравн. степени, способных быть именной частью в сказуемом при подлежащем-инффинитиве, если для них не найден инфинитив (независимый)

(КНФ 153)

1 (2; нет — отр. переадр.) ИСК₂ ($i^{x-1}; K_0; \dots$) =

$$\overleftarrow{\overrightarrow{}} = [g^{3, 41, 3_2}(i)_1 = 2, 1]$$

2 (3; нет — отр. переадр.) пров [$g^3(i^{[g^{14}(i_1)]})_2 = 1$]

3 (4) зап [$g^{10, 3_2}(i_2) = 0$]

4 (да — Г) СТЕР₁ [$g^{16}(i_2)] = g^1(i_1)$

24. Проверить, отсутствуют ли у i_0 пометы «способно быть именной частью сказуемого при подлежащем-инффинитиве», «способно управлять что, чтобы», «способно быть вводным словом».

25. Обозначить конфигурацию 94 через i_0 .

Пример:

, что указанное отверстие достаточно велико.

26. Проверить, имеется ли у i_0 помета «способно быть приадъективным наречием».

27. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , кратким прилагательным. Пример:

, придвигнутся ли работы , которые должны начаться в скором времени |, значительно дальше , чем мы предполагали.

36. Для кратких прилагательных ср. рода и сравн. степени, если для них не найдено существительное-подлежащее

(КНФ 155)

1 (2; нет — сл. стр.) пров [$g^{10, 3_2}(i_0) = 1$]

2 (да — В; 3) ИСК₂ ($i^{x-1}; K_0; \dots$) = [$g^{3, 40, 2_1, 10, 2_2}(i)_1 = 1, 1, 0$]

1. Проверить, имеется ли у i_0 помета «сравн. степень».

2. Искать влево, а потом вправо от i_0 существительное в им.-вин., но не в род. пад.; обозначить его через i_1 .

Формальная запись

Содержательные пояснения

3 (4; 5) ИСК₂ $\xrightarrow{[2_{k_0}]} [(2_{k_0}) i; K_0; 2] = [g^{3, 40, 2_1}(i)_1 = 1, 1]$

4 (да — В) ЗАП₁ $[g^{10, 1, 40, 2_2}(i_1)] = 1, 0$

5 (4; нет — сл. стр.) ИСК₂ $\xrightarrow{i^{\alpha-1}} [i^{\alpha-1}; K_0; 3] = [g^{3, 40, 2_1}(i)_1 = 1, 1]$

37. Для кратких прилагательных ср. рода и сравн. степени, когда в рабочем сегменте для них не найден «хозяин» (КНФ 156)

1 (2; 10) пров $[g^{13_1}(i_0) = 1]$

2 (4; 3) пров $[g^{12}(i^{\alpha+1}) = \text{«зпт»}]$

3 (4; 10) ПРОВ₁ $[g^{3, 2, 10, 1_1}(i^{\alpha-1}) = 3, 1]$

4 (6; 5) пров $[g^{12}(i^{\alpha-1}) = \text{«зпт»}]$

5 (6; 10) ПРОВ $[g^{3, 2, 10, 1_3}(i^{\alpha-1}) = 3, 1]$

6 (7; 8) пров $[g^{12}(i_0) = \text{«конечный»}]$

7 (9) ЗАП₁ $(i_0) = \overset{i_0}{[g^{2, 0}(i_0)]}$

8 (9) ЗАП₁ $[g^{3, 8, 1, 11, 1}(i_0)] = 0, 0, 129$

9 (нет — та же сл.) *' $\widetilde{\text{ЗАП}}_1 [g^0(k_0)] = p_{\text{вв. сл.}}(i_0)$

Пример:

$\overset{i_1}{\dots}$ Такая таблица нам гораздо важнее $|$, причем для тех целей ...

3. Искать вправо от первой словоформы рабочего сегмента (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) существительное в им.-внин. пад.; обозначить его через i_1 .

Пример:

$\overset{i_1}{\dots}$ Номера ячеек выше заданной константы.

4. Записать информацию i_1 помету «мн. ч.» и стереть у i_1 помету «род. пад.»
5. Искать вправо от i_0 (пропуская «чистые» наречия) существительное в им.-внин. пад.; обозначить его через i_1 .

Пример:

$\overset{i_0}{\dots}$..., значительнее ли достижения наших соседей.

1. Проверить, имеется ли у i_0 помета «способно быть вводным словом».

2. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , запятой.

3. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , точечным знаком.

Пример:

$\overset{i_0}{\dots}$... он не придет |, очевидно?

4. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , запятой.

5. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , точечным знаком.

6. Проверить, является ли i_0 формой от прилагательного «конечный».

7. Записать на место информации i_0 омонимичную ей информацию.

8. Записать информации i_0 пометы «наречение» и адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются вводные слова; стереть у i_0 помету «потенц. скажуемое».

9. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{\text{вв. сл.}}(i_0)$.

Формальная запись

Содержательные пояснения

10 (11; 13)prov [$g^{13_1}(i_0) = 1$]

11 (12; 15.1)prov [$g^{8 \cdot 0}(i^{\alpha+1}) = 0$]

12 (нет — та же сл.) зап [$g^{11 \cdot 1}(i_0) = 160$]

13 (да — Г; 15.1) ИСК₄ ($i^{\alpha+1}; K_0; 1$) $\xrightarrow{\rightarrow} \begin{cases} g^{3, 10 \cdot 1}(i)_1 = 3, 0 \\ g^3(i)_1 = 2 \end{cases}$

38.

1 (2; 4) ПРОВ₂ [$g^{12}(i^{\alpha-1})_1 = \text{«этот», «тот»}$]

2 (3) зап [$g^{12}(i_1)] = [g^{12}(i_1) + 1]$

3 (нет — сл. сл.) СТЕР (i_0)

4 (9; 5)prov [$g^{12}(i^{\alpha+1})_1 = \text{«себя»}$]

5 (6; 18.1)prov [$g^{12}(i^{\alpha-2})_1 = \text{«себя»}$]

6 (7; 9)prov [$g^{12}(i^{\alpha-1})_2 = \text{«по»}$]

7 (8) СТЕР (i_1, i_2)

8 (нет — та же сл.) ЗАП₁ ($i_0) = L_j^1(i_0)$

10. Проверить, имеется ли у i_0 помета «способно быть ограничительной частицей».

11. Проверить, отсутствует ли у информации, первой вправо от i_0 , помета «граница сегмента» (т. е. имеется ли в рабочем сегменте хотя бы одна словоформа вправо от i_0).

12. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются ограничительные частицы.

Пример:

\dots важны для алгоритма $|$, особенно для его первой части.

13. Искать вправо от i_0 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) либо «чистое» прилагательное, либо глагол; обозначить найденное через i_1 .

Примеры:

$\overset{i_0}{\dots} \overset{i_1}{\dots}$... совершенно для этого достаточно. // ... величины, $\overset{i_0}{\dots} \overset{i_1}{\dots}$ тесно с ней связанные следующим соотношением:

Для словоформ с основой *сам-* (КНФ 80)

1. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , формой либо от «этот», либо от «тот»; обозначить ее через i_1 .

2. Записать информации i_1 новый номер перевода («тот же самый»).

3. Стереть i_0 .

4. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , формой от «себя» (себя, себе, собой); обозначить ее через i_1 .

5. Проверить, является ли словоформа, вторая вправо от i_0 , формой от «себя»; обозначить ее через i_1 .

6. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , предлогом *по*; обозначить ее через i_2 .

7. Стереть i_1 и i_2 .

8. Записать на место информации i_0 информацию к первому из несвободных (фразеологических) сочетаний, в которые i_0 входит как основной член.

Имеется в виду сочетание *сам по себе*

Формальная запись

Содержательные пояснения

9 (3) ЗАП₁ (i_1) = $L_f^1(i_1)$

9. Записать на место информации i_1 информацию к первому из несвободных (фразеологических) сочетаний, в которые i_1 входит как основной член.
Имеются в виду сочетания типа *сам себя*, *самим для себя* и т. д.

39.

**Для инфинитивов, когда в рабочем сегменте нет предикатного слова
(КНФ 158)**

$$\begin{aligned} 1 \text{ (нет — сл. сл.; 2) ИСК}_4 (i^{\alpha+1}; K_0; \dots) &= \\ &\rightarrow \begin{cases} g^{3, 40.0_2, 40.2, 13_2}(i) = 3, 1, 0, 1 \\ g^{3, 40.2, 40.3_2, 13_2}(i) = 3, 0, 1, 1 \end{cases} \end{aligned}$$

2 (3) НАЗВ ($i^{[g^{2,1}(k_0)]}$) = i_1 3 (4; 6) ПРОВ₁ [$g^{3,2,10,2}(i_1) = 2, 1$]4 (5) $\widehat{\text{ЗАП}}_1 [g^{3,3\cdot1,4}(k_0)] = 1, g^1(i_0), 1$ 5 (нет — отр. переадр.) *' $\widehat{\text{ЗАП}}_1 [g^9(k_0)] = p_{\text{инф.2}}(i_0)$ 6 (7; 8) ПРОВ₁ [$g^{3,2,10,1_2}(i_1) = 0, 1$]7 (нет — та же сл.) ВСТАВ₁ (i_1) = $[g^{10,2,11,0,13}(i_0) =$
 $\rightarrow = 3, 96, \text{«надо»}]$ 8 (нет — отр. переадр.) *' $\widehat{\text{ЗАП}}_1 [g^8(k_0), g^{11,1}(i_0)] =$
 $= + \Phi_{\text{подл/доп}}(i_0), w_{21}$

1. Искать вправо от i_0 краткое прилагательное ср. рода или сравн. степени, способное быть именной частью в сказуемом при подлежащем-инфинитиве.
Примеры:

$\overset{i_0}{\dots}, \text{однако просмотреть программу полезно. // } \overset{i}{\dots} \text{ решить данный вопрос труднее,}$
 $\overset{i_0}{\text{чел предыдущий, и мы ...}}$

2. Обозначить вводящий элемент рабочего сегмента через i_1 .
3. Проверить, является ли i_1 одним из союзов, способных сочетаться с инфинитивом.
Примеры:

$\overset{i_1}{\dots}, \overset{i_0}{\text{Чтобы найти неизвестное ... //}}, \overset{i}{\text{прежде чем резко понизить температуру ... //}}$
 $\overset{i_1}{\dots}, \overset{i_0}{\text{если все же не обращать внимания ...}}$

4. Записать информации k_0 пометы «наличие предикатного слова», его абсолютный номер, «полнота предикативной синтагмы».
5. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $p_{\text{инф.2}}(i_0)$.
6. Проверить, является ли i_1 союзным словом.
Примеры:

$\overset{i_1}{\dots} \text{ мы не знаем |, куда свинуть код A' ... //}, \overset{i_0}{\text{когда неизвестно |, где поместить эти}}$
 $\overset{i_1}{\text{данные ...}}$

7. Вставить непосредственно вправо от i_1 информацию к предикативному наречию «надо»; обозначить ее через i_0 .
8. Записать информации k_0 помету $+ \Phi_{\text{подл/доп}}(i_0)$.

40.

**Для предлогов, стоящих после существительного
(КНФ 213)**

- 1 (2; !) ИСК₂ ($i^{x+1}; K_0; -$) - $[g^{11}(i)_2 = g^1(i_0)]$
 \rightarrow
 2 (!; отр. переадр.; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 12) ВЕТВЛ [г^{5·1}(i_0)]
- 3 (нет — та же сл.) зап $[g^{11\cdot 1}(i_0)]$ 266
- 4 (нет — та же сл.) зап $[g^{11\cdot 1}(i_0)]$ 262
- 5 (нет — та же сл.) зап $[g^{11\cdot 1}(i_0)]$ 263
- 6 (нет — та же сл.) зап $[g^{11\cdot 1}(i_0)]$ 264
- 7 (8; 9)prov $[g^{13*}(i_2) = 1]$
- 8 (нет — та же сл.) зап $[g^{11\cdot 1}(i_0)]$ 268
- 9 (3) зап $[g^{5\cdot 1}(i_0)]$ 2
- 10 (11; 9)prov $[g^{13*}(i_2) = 1]$

- 1 Искать вправо от предлога i_0 подчиненное ему слово; обозначить его через i_2 .
- 2 Выбрать путь в зависимости от принадлежности предлога к определенному синтаксическому типу (о синтаксических типах предлогов см. стр. 241—242*).
3. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются предлоги синтаксического типа 2.
4. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются предлоги синтаксического типа 3.
5. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются предлоги синтаксического типа 4.
6. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются предлоги синтаксического типа 5.
7. Проверить, является ли существительное i_2 предметным.

П р и м е р ы:

$\dots \overset{i_0}{\text{перемножение}}$ неравенств без отрицательных членов ... // ... делаются столбцами
 $\overset{i_0}{i_2}$...
 $\overset{i_0}{i_2}$ с тем же самым номером.. // . Применение этого критерия с осторожностью вполне
 $\overset{i_0}{i_2}$ допустимо.

8. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются предлоги синтаксического типа 5, 6, 8.
9. Записать информации i_0 новый номер синтаксического типа.
10. См. № 7.

П р и м е р ы:

$\overset{i_0}{\text{Все символы до этой черты не впадают в шаблон . / Расположение кода в}}$ $\overset{i_0}{\text{ячейки x - 1 ...}}$

* Предлагаемая классификация предлогов, построенная с учетом работы Н. Н. Шелдуновой [27], является не абсолютной, а эмпирически приближенной. Она рассчитана на установление более вероятных, а не достоверных, г. е. единственно возможных, связей. Поэтому при подчинении предложной группы существительному всегда вырабатывается $i_{\text{предл}}$ — помета о возможной двусмысличиности в обработке предложной группы (см. КНФ 261—268; Г. 10).

- 11 (6) зап $[g^{5.1}(i_0)] = 5$
 12 (13; 3) пров $[g^{13},(i_2) = 1]$
 13 (8) зап $[g^{5.1}(i_0)] = 6$

11. См. № 9.
 12. См. № 7.
 13. См. № 9.

41. Для предикатных наречий **можно**, **нельзя**, **надо**, для которых не найден инфинитив (КНФ 96)

- 1 (2; 4) ПРЕДИК $(k_0) = i_1$
 2 (3; !) пров $[g^{12}(i_1) = \text{«быть»}]$
 3 (4) ЗАП₁ $[g^{41.1, 41.5, 9.0}(i_0)] = [g^{11.1, 11.5, 9.0}(i_1)]$
 4 (5) ЗАП₁ $\widehat{[g^{3.3.1.4}(k_0)]} = 1, g^1(i_0), 1$
 5 (6) ЗАП₂ $(i_0; i_1) = 24$
 6 (7) ЗАП₁ $[g^{11.0, 11.1}(i_1)] = 0, 0$
 7 (нет — сл. сл.; 10.1) пров $[g^{10.3_2}(i_0) = 1]$

1. Проверить, имеется ли в рабочем сегменте k_0 предикатное слово; обозначить его через i_1 .
2. Проверить, является ли i_1 формой от «быть».
3. Перенести с i_1 на i_0 время, наклонение и отрицательность.
4. Записать информации k_0 пометы «наличие предикатного слова», его абсолютный номер и «использование предикативной синтагмы» (невозможность подлежащего).
5. Записать информации i_1 зависимость от i_0 и номер служебного ОНД (24).
6. Спереть у i_1 оба адреса.
7. Проверить, имеется ли у i_0 помета «связь с инфинитивом».

42. Для омоформ существительное глагол типа **нагрев**, **течь**, **начала**, если в рабочем сегменте нет предикатного слова (КНФ 190)

- 1 (2; 10) пров $[g^3(i_0) = 2]$
 2 (5; 3) пров $[g^{41.3_1}(i_0) = 1]$
 3 (6; 4) пров $[g^{41.3_2}(i_0) = 1]$
 4 (7; 8) пров $[g^{41.2}(i_0) = 0]$
 5 (9) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 92$
 6 (9) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 158$
 7 (9) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 91$
 8 (9) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 90$
 9 (нет — та же сл.) * ЗАП₁ $\widehat{[g^9(k_0)]} = \varrho_{\text{омон}}(i_0)$
 10 (11) НАЗВ $(i_{[g^{2.0}(i_0)]}) - i_1$

1. Проверить, является ли i_0 глаголом.
2. Проверить, является ли i_0 деепричастием.
3. Проверить, является ли i_0 инфинитивом.
4. Проверить, имеется ли у i_0 помета «3-е лицо».
5. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются деепричастия.
6. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются инфинитивы.
7. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются глаголы в 3-м лице.
8. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются глаголы в 1—2-м лице.
9. Записать информации k_0 помету о возможной ошибке в обработке i_0 , т. е. $\varrho_{\text{омон}}(i_0)$.
10. Обозначить информацию, омонимичную информации i_0 , через i_1 .

Формальная запись

Содержательные пояснения

11 (12) Запомнить i_0 в месте, где хранятся омонимичные информации.

12 (13) Записать адрес информации i_0 в $g^{2.0}(i_1)$.

13 (14) зап $[g^{2.2}(i_1)] = g^{2.2}(i_0)$

14 (2) ЗАП₁ (i_0) = i_1

43. Для причастий, требующих существительного в вин. («переходные») или род. пад.
(КНФ 191, 193, 194)

1 (нет — отр. переадр.; 2) ИСК₂ — COOTB₁¹ ($i^{\alpha+1}; K_0; 2; i_0$) =
→ $= [g^{3, 10 \cdot 1}(i) = 1, 0]$

2 (3; 5) ИСК₂ [$(2_{k_0}) i; K_0; i_0$] = $[g^{3, 40 \cdot 2_1}(i)_1 = 1, 1]$

3 (4; да — В) *' ПРОВ₁ [$g^8(k_0) = +\Phi_{\text{доп}}(i_1)$]

4 (да — В) *' СТЕР₁ [$g^8(k_0) = +\Phi_{\text{доп}}(i_1)$]

5 (6; 9) пров [$g^{7_1}(i_0) = 1$]

6 (да — В; 7) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}; K_0; 7$) = $[g^{3, 40 \cdot 2_1, 14}(i)_1 = 3, 1, 0]$

7 (да — В; 8) ИСК₂ ($i^{\alpha+1}; K_0; 1$) = $\rightarrow [g^{3, 40 \cdot 2_1, 40 \cdot 2_2}(i)_1 = 1, 1, 0]$

13 Записать информации i_1 тот же тип омонимии, что у i_0 .
14. Записать i_1 на место информации i_0 .

1. Исследовать вправо от i_0 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) «чистое» существительное, согласованное с i_0 .

2. Исследовать вправо между первой словоформой рабочего сегмента и i_0 существительное в им.-вин. пад.; обозначить его через i_1 .

Примеры:

... прямая, его в этом случае не пересекающая ... // ... чисел, всю таблицу целиком
 i_1
 i_0
не заполняющих.

3. Проверить, имеется ли у k_0 помета $+\Phi_{\text{доп}}(i_1)$.

4. Стереть у k_0 помету $+\Phi_{\text{доп}}(i_1)$.

5. Проверить, имеется ли у i_0 помета «требует вин. пад.»

6. Исследовать вправо от i_0 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых, не являющихся краткими прилагательными ср. рода и сравн. степени) полное независимое прилагательное в им.-вин. пад.; обозначить его через i_1 .

Пример:

... оператором |, имеющим только в этих разделах окончательно отмеченные нами параметры.

7. Исследовать вправо от i_0 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) существительное в им.-вин., не в род. пад.; обозначить его через i_1 .

Примеры:

... оператор |, выясняющий для всей программы число циклов, помещается ... //
 i_1
... для операций |, формирующих во втором регистре памяти нужный адрес.

Формальная запись	Содержательные пояснения
8 (9; 10) пров $[g^{9 \cdot 0}(i_0) = 1]$ 9 (да — В; 10) ИСК ₂ $\xrightarrow{(i^{\alpha+1}; K_0; 5)} [g^{3, 40 \cdot 2_1, 14}(i)_1 = 3, 1, 0]$	8. Проверить, имеется ли у i_0 помета «отрицание». 9. Искать вправо от i_0 (пропуская полные прилагательные без сильного управления, «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени) полное независимое прилагательное в род. пад.; обозначить его через i_1 . Пример: ... фактами $ $, не подтверждающими достаточно давно высказанных автором предположений.
10 (11; 10.1) ИСК ₄ $\xrightarrow{[(2_{k^{\alpha+1}} i; K^{\alpha+1}; (4_{k^{\alpha+1}} i)]} = \begin{cases} g^{3 \cdot 2, 10 \cdot 2}(i) = 2, 2 \\ g^{10 \cdot 1_1}(i) = 1 \end{cases}$	10. Искать вправо между первой и четвертой словоформами сегмента $k^{\alpha+1}$ союз, способный вводить дополнительные предложения, или союзное слово. Примеры: ... оператор, определяющий с помощью счетчика $ $, входит ли это число в группу A. // ... командам, уточняющим $ $, куда именно засыпается константа ...
11 (10.1) зап $[g^{11 \cdot 1}(i_0)] = 206$	11. Записать информацию i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются прилагательные с зависимыми словами.

44.

Для словоформ *более* и *менее* (КНФ 84)

1 (2; 3) ПРОВ₁ $[g^{3, 3 \cdot 2, 10 \cdot 1}(i^{\alpha+1}) = 0, 0, 0]$ 2 (да — Г) НАЗВ $(^{82}) = l_0$ 3 (4; нет — сл. сл.) пров $[g^{12}(i^{\alpha+1}) = \text{«зпт»}]$ 4 (5; нет — сл. сл.) ПРОВ₁ $[g^{40 \cdot 2_4, 12}(i^{\alpha+1})_1 = 1, \text{«что»}]$ 5 (6) СТЕР $(i^{\alpha+1})$ 6 (да) СЛ $(k^{\alpha+1}, k_0)$

1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , «чистым» наречием.
Примеры:
 i_0 более организованно // i_0 менее блестяще
2. Обозначить конфигурацию 82 через i_0 .
3. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , запятой.
4. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от запятой, формой тв. пад. от «что» (чем); обозначить ее через i_1 .
5. Стереть запятую перед *чем*.
6. Слити сегмент, первый вправо от рабочего, с рабочим сегментом.

45. Для случаев, когда для прилагательных с зависимыми словами найдена влево запятая, но влево от запятой не найдено управляющее ими существительное

(КНФ 208)

1 (2; 3) пров $[g^{12}(1_{k_1}) i = \text{«зп1»}]$

2 (нет — сл. стр.; 4) ПРОВ₁ $[g^{3 \cdot 2, 10 \cdot 1_3}(2_{k_1}) i = 2, 1]$

3 (4; нет — сл. стр.) ПРОВ₁ $[g^{3 \cdot 2, 10 \cdot 1_3}(1_{k_1}) i = 2, 0]$

4 (да — поиск i_1) НАЭВ $(k^{3 \cdot 1}) - k_1$

1. Проверить, является ли первая словоформа сегмента k_1 запятой.

2. Проверить, является ли вторая словоформа сегмента k_1 подчинительным союзом.

3. Проверить, является ли первая словоформа сегмента k_1 сочинительным союзом

4. Обозначить сегмент, первый влево от сегмента k_1 , через k_1 .

П р и м е р: $\overbrace{k_1}^{\dots \text{углы треугольника } A} \quad \overbrace{(k_1)}^{\text{и треугольника } B} \quad \overbrace{i_0}^{\dots \text{равные сумме углов } \alpha \text{ и } \beta \dots}$

46. Для полных прилагательных с зависимыми словами, для которых не найдено управляющее существительное

(КНФ 210)

1. Прилагательное i_0 — не самое правое в ряду однородных

1 (2; 4) пров $[g^{12}(1_{k^{2 \cdot 1}}) i_2 = \text{«зп1»}]$

2 (5; 3) ПРОВ₁ $[g^{3 \cdot 2, 10 \cdot 1_3}(i^{3 \cdot 1})_2 = 2, 0]$

3 (21; 5) ПРОВ $[g^{3 \cdot 2, 10 \cdot 1_3}(i^{3 \cdot 1}) = 2, 1]$

4 (5; 21) ПРОВ₁ $[g^{3 \cdot 2, 10 \cdot 1_3}(1_{k^{2 \cdot 1}}) i_2 = 2, 0]$

1. Проверить, является ли первая словоформа сегмента, первого вправо от рабочего, запятой; обозначить ее через i_2 .

П р и м е р:

$\overbrace{i_0}^{\dots \text{однако полезное для дела}, \text{ не мешающее спуту}, \text{ и легко наблюдаемое свойство} \dots} \quad i_2$

2. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_2 , сочинительным союзом; обозначить его через i_2 .

П р и м е р:

$\overbrace{i_0}^{\dots \text{важное в разных отношениях}}, \text{ но не нужное в данном случае требование.} \quad \overbrace{i_2}^{(i_2) \quad i_2}$

3. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_2 , подчинительным союзом.

4. Проверить, является ли первая словоформа сегмента, первого вправо от рабочего, сочинительным союзом; обозначить его через i_2 .

П р и м е р:

$\overbrace{i_0}^{\dots \text{расположенного в первой строке}} \quad \overbrace{i_2}^{\dots \text{и отмеченного нами раньше элемента.}}$

Формальная запись

Содержательные пояснения

5 (26.11; 6) ИСК₂ — СООТВ₁ ($i^{\gamma+1}; K^{\gamma+1}; 5; i_0 = -$)
 \rightarrow

$$= [g^{3 \cdot 10 \cdot 2}(i)_1 = 3, \bar{0}]$$

6 (7; 9) пров $[g^{9 \cdot 1}(i_0) = 1]$

7 (8; 9) ИСК₂ ($i^{\gamma+1}; K^{\gamma+1}; 5$)
 \rightarrow $[g^{3 \cdot 2}(i)_3 = 1]$

8 (26.11; 9) ИСК₂ — СООТВ₁ ($i^{\delta+1}; K^{\delta+1}; 5; i_0 = -$)
 \rightarrow

$$= [g^{3 \cdot 40 \cdot 2}(i)_1 = 3, \bar{0}]$$

5. Искать вправо от i_2 в сегменте, первом вправо от рабочего сегмента (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени), полное прилагательное, согласованное с i_0 ; обозначить его через i_1 .

6. Проверить, имеется ли у i_0 помета «связь с предлогом».

7. Искать вправо от i_2 в сегменте, первом вправо от рабочего сегмента (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени), предлог; обозначить его через i_3 .

Пример:

$i_0 \quad i_2 \quad i_1 \quad i_3$
... для расположенных на плоскости Γ , но не для лежащих вне ее точек.

8. Искать вправо от предлога i_3 в сегменте, первом вправо от рабочего сегмента (пропуская «чистые» наречия и краткие прилагательные ср. рода и сравн. степени), полное прилагательное, согласованное с i_0 ; обозначить его через i_4 .

2. Среди «слуг» прилагательного i_0 есть однородные члены

9 (10; 21) ИСК₂ ($i^{\gamma+1}; K^{\gamma+1}; 1$) $[g^3(i)_3 = 1]$
 \rightarrow

10 (11; 12) ИСК₂ ($i^{\gamma+1}; K^{\gamma+1}; i_3$) $= [g^{3 \cdot 2}(i) = 1]$

11 (15; 21) ИСК₂ ($i^{\gamma+1}; K_0; 1$) $\leftarrow [g^{3 \cdot 9 \cdot 1}(i)_1 = 1, 1]$

12 (13; 21) ИСК₂ ($i^{\gamma+1}; K_0; 1$) $\leftarrow [g^3(i)_1 = 1]$

13 (15; 14) пров $[g^{10 \cdot 2}(i)_4 \cap g^{10 \cdot 2}(i)_3 = 0]$

14 (13; 21) ИСК₂ ($i^{\varepsilon+1}; K_0; i$) $\leftarrow [g^3(i)_1 = 1]$

15 (16) ЗАП₆ ($i_4; i_3$) = 28

16 (17) ЗАП₁ $[g^{3 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 0, 11 \cdot 0, 11 \cdot 1}(i_2)] = 0, 0, 0, 0, 0$

17 (18) ЗАП₂ (i_3, i_2) = 25

18 (19; 20) пров $[g^{12}(i^{\gamma+1}) = \text{«зп»}]$

19 (20) СТЕР ($i^{\gamma+1}$)

20 (да — поиск i_1) СТ ($K^{\gamma+1}, k_0$)

9. Искать вправо от i_2 в сегменте, первом вправо от рабочего сегмента (пропуская все, кроме сказуемых и глаголов), существительное; обозначить его через i_3 .

10. Искать вправо от i_2 между i_2 и i_3 в сегменте, первом вправо от рабочего, предлог.

11. Искать влево от i_2 в рабочем сегменте (пропуская все, кроме сказуемых и глаголов) существительное с предлогом; обозначить его через i_1 .

12. Искать влево от i_2 в рабочем сегменте (пропуская все, кроме сказуемых и глаголов) существительное; обозначить его через i_1 .

13. Проверить, есть ли хотя бы один общий падеж у i_1 и i_3 .

14. Искать влево от i_1 в рабочем сегменте (пропуская все, кроме сказуемых и глаголов) существительное; обозначить его через i_1 .

15. Записать информацию i_3 зависимость от i_1 , номер однородного ОНД (28) и помету «вхождение в ряд однородных».

16. Стереть у информации i_2 пометы «служебное слово», «граница сегмента» и оба адреса.

17. Записать информацию i_2 зависимость от i_3 и номер 2-го вспомогательного ОНД (25).

18. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_2 , занятой.

19. Стереть запятую, стоящую перед i_2 .

20. С拧ть сегмент $K^{\gamma+1}$ с рабочим сегментом.

Формальная запись

Содержательные пояснения

П р и м е р ы:

... близкие по значению |, употреблению | и происхождению слова интересуют нас потому ... // ... важные для авторов проекта | и для читателей замечания...

3. Прилагательное i_0 относится к существительному в предшествующем сегменте, которое было «испорчено» ошибочным анализом

21 (22; 27)*' ПРОВ₁ [$g^0(k^{\alpha-1}) = (\rho_{(\text{род/подл/доп})1}(i_1) \neq \rho_1)$]

22 (23; 21) пров [$g^{10.1}(i_1) = 0$]

23 (24; 27) ПРОВ₁ [$g^{40.1, 40.2_1, 9.1}(i_0) = 1, 1, 0$]

24 (25) ВОССТ (i_1)

25 (26) ЗАП₁ [$g^{40.1, 40.2_2}(i_1) = 1$]

26 (да — Г)*' ЗАП₁ [$g^8(k^{\alpha-1}), g^{11.1}(i_1) = +\Phi_{\text{подл/доп}}(i_1), w_{24}$

21. Проверить, имеется ли у i_0 помета $\rho_{\text{род/подл/доп}}$, не совпадающая с ρ_1 ; обозначить словоформу, от которой было порождено это ρ , через i_1 , а само ρ — через ρ_1 .

22. Проверить, является ли i_1 не формулой.

23. Проверить, имеются ли у i_0 пометы «мн. ч.» и «им.-вин. пад.» и отсутствует ли у i_0 помета «связь с предлогом».

24. Восстановить i_1 .

25. Записать информацию i_1 пометы «мн. ч.» и стереть у i_1 помету «род. пад.»

26. Записать информацию $k^{\alpha-1}$ помету + $\Phi_{\text{подл/доп}}(i_1)$.

П р и м е р:

. Интегралами функции |, удовлетворяющие требованиям 1) и 2) |, называют потому ...

4. Прилагательное i_0 — самое правое в ряду однородных

27 (28; 29) пров [$g^{15}(i_0) = 28$]

28 (да — Г; 26.51) ИСК₂ — СООТВ₁ ($i^{\alpha-1}, K_0; 1; i_0$) =

$$= [g^{3, 10.1}(i_1) = 1, 0]$$

27. Проверить, входит ли i_0 в ряд однородных прилагательных.

28. Искать влево от i_0 (пропускать все, кроме глаголов и сказуемых) «чистое» существительное, согласованное с i_0 ; обозначить его через i_1 .

П р и м е р:


. Мы рассмотрим действия длительные, мгновенные, повторные и т. д.

Формальная запись

Содержательные пояснения

5. Прилагательное i_0 — сравн. степени29 (28; 26.51) пров $[g^{40 \cdot 3_2}(i_0) = 1]$ 29. Проверить, имеется ли у i_0 помета «сравн. степень».

Пример:

 $\overset{i_1}{\dots} \overset{\downarrow}{\text{получается}} \overset{i_0}{\text{список}}$ более полный, чем в первом случае.

47.

1 (2; 9.1) пров $[g^{12}(i_0) = \text{«мало»}]$ Для колич. наречий
(КНФ 227)2 (3; 9.1) ИСК₂ ($i^{\alpha-1}$; K_0 ; $-$) = $[g^{3, 40 \cdot 0_2, 40 \cdot 2_1, 14}(i)_1 =$
 $\underset{\square \rightarrow}{=}$ 1. Проверить, является ли i_0 словоформой *мало*. $= 1, 1, 1, 0]$ 2. Искать влево, а потом вправо от i_0 независимое существительное ср. рода в им-внин. пад.; обозначить его через i_1 .3 (4) ЗАП₁ (i_0) = $i_{[g^{2 \cdot 0}(i_0)]}$ 3. Записать на место информации i_0 омонимичную ей информацию (т. е. *мало* вместо *много*).4 (да — Г) ЗАП₁ $[g^{11 \cdot 0, 11 \cdot 1}(i_0)] = 0, 0$ 4. Стереть у i_0 оба адреса.

Пример:

 $\overset{i_1}{\text{Число электронов в одном атоме}} \overset{i_0}{\text{достаточно мало по сравнению с числом атомов}}$
в одном кубическом сантиметре вещества.48. Для кратких прилагательных не ср. рода и кратких причастий, если в рабочем сегменте нет предикатного слова*)
(КНФ 94, 95; Д. 34)1 (да — Г; 2) ИСК₂ ($i^{\alpha-1}$; K_0 ; $-$) =1. Искать влево, а потом вправо от i_0 независимый инфинитив от «быть»; обозначить его через i_1 . $\underset{\square \rightarrow}{=}$ $= [g^{3, 41 \cdot 3_2, 12, 14}(i)_1 - 2, 1, \text{«быть»}, 0]$

Быть должен быть независимым, поскольку краткая форма не может относиться к быть, зависящему от существительного, прилагательного или инфинитива (возможность быть насыщенным, но не * возможность быть насыщен); от личной формы глагола в данном случае быть не может зависеть, так как тогда в рабочем сегменте оказалось бы «предикатное слово» и этот нестандартный оператор не работал бы.

*) Эти прилагательные и причастия в предварительном представлении синтаксической структуры считаются вершинами. О введении условной связки **есть* см. прим. 4, стр. 354—355, пункты 2 и 3.

Формативная запись

Содержательные пояснения

2 (3) ЗЛП₁ [$g^{3, 3.1}(i_0) = 1, g^1(i_0)$

3 (4; да) ПРОВ₁ [$g^{6_1, 9.0}(i_0) = 7, 1$]

4 (нет — сл. сл.) зап [$g^{11.1}(i_0) = 233$

49.

**Для существительных, требующих другого существительного в род. пад.
(КНФ 235)**

1 (да — Г; 2) ПРОВ₁ [$g^{3, 10.1}(i^{x-1})_1 = 1, 1$]

2 (3; нет — сл. сл.) пров [$g^{2.0}(i_0) \neq 0$]

3 (нет — сл. сл.) ЗЛП₁ (i_0) - $i_{[g^{2.0}(i_0)]}$

50.

**Для личных глаголов, требующих инфинитива, если инфинитив не найден
(КНФ 87)**

1 (3; 2) ПРОВ₁ [$g^{7_1, 7_1}(i_0) = 0, 1$]

2 (4; 10.1) пров [$g^{7_1}(i_0) = 1$]

3 (10.1) зап [$g^{11.1}(i_0) = 168$]

4 (10.1) зап [$g^{11.1}(i_0) = 171$]

51.

**Для словоформы *нет*, для которой не найдено существительное в род. пад.
(КНФ 237)**

1 (3; 2) ИСК₂ [(2_{K₀})₁; K₀; 2] - [$g^{3, 4_1, 2_1}(i_1) = 3, 1$]

2. Записать информации k_0 помету «наличие предикатного слова» и его абсолютный номер.
3. Проверить, является ли i_0 страдательным причастием соверш. вида и имеет ли i_0 при себе отрицание.
4. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где обрабатываются краткие страдательные причастия соверш. вида с ограничением.

1. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , формулой; обозначить ее через i_1 .
2. Проверить, имеется ли у i_0 омонимичная информация (не отглагольное существительное).
3. Записать на место информации i_0 омонимичную ей информацию.

1. Проверить, отсутствует ли у i_0 помета «требует вин. пад.» и имеется ли помета «требует дат. пад.»
2. Проверить, имеется ли у i_0 помета «требует лат. пад.»
3. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются словоформы, требующие только дат. пад., но не других падежей.
4. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются словоформы, требующие только вин. и дат. пад.

1. Искать вправо от первой словоформы рабочего сегмента (пропускная полные приставательные без сильного управления и «чистые» наречия) приставательное в род. пад.; обозначить его через i_1 .

2 (3; 4) ИСК₂ ($i^{x \cdot 1}; K_0; 2$) = $[g^{3, 40, 2} (i)_1 = 3, 1]$

3 (да — Г) НАЗВ ($i^{[g^{11}(i)]}$) = i_1

4 (да — Г; 9.1) ПРОВ₁ [$g^{3, 10, 1} (i^{x \cdot 1})_1 = 1, 1$]

52.

Для существительных в тв. пад., для которых не найден «хозяин» (КНФ 184)

1 (2; 3) ИСК₂ ($i^{x \cdot 1}; K_0; 2$) = $[g^{3, 40, 2, 10, 1} (i)_1 = 3, 0, 0]$

2 (да — В; 3) ИСК₂ ($i^{x \cdot 1}; K_0; 2$) = $[g^{3, 2} (i) = 3]$

3 (4; нет — отр. переадр.) ИСК₂ ($i^{x \cdot 1}; K_0; 1$) =
— $[g^{3, 40, 1, 40, 2} (i)_3 = 3, g^{40, 1} (i_0), 1]$

4 (да — В; нет — отр. переадр.) ИСК₂ ($i^{\delta \cdot 1}; K_0; 2$) =
— $[g^{3, 40, 2, 10, 1} (i)_1 = 3, 0, 0]$

П р и м е р:

$\overset{i_1}{(i_1)}$. Обработанных первой программой счета результатов пока еще нет.

2. Искать вправо от i_0 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) прилагательное в род. пад.; обозначить его через i_1 .

П р и м е р:

$\overset{i_0}{i_0}$ $\overset{(i_1)}{(i_1)}$...но у нас нет записанных в терминах стандартных операторов алгоритмов.

3. Обозначить «хозяина» информации i_1 через i_1 .

4. Проверить, является ли словоформа, первая вправо от i_0 , формулой; обозначить ее через i_1 .

П р и м е р:

$\overset{i_1}{i_1}$ $\overset{i_1}{i_1}$. Однако в таблице нет Q , и поэтому...

1. Искать вправо от i_0 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) полное «чистое» прилагательное; обозначить его через i_1 .
П р и м е ры:

$\overset{i_1}{i_1}$ $\overset{i_1}{i_1}$...задача, никем пока не решенная, ... $\overset{i_1}{i_1}$...механизмы, всеми своими свойствами $\overset{i_1}{i_1}$ особенно удобные для нашей цели.

2. Искать влево от i_0 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) знак препинания.

3. Искать влево от i_0 (пропуская все, кроме глаголов и сказуемых) прилагательное в тв. пад. и в том же числе, что i_0 ; обозначить его через i_3 .

4. Искать влево от i_3 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и «чистые» наречия) полное «чистое» прилагательное; обозначить его через i_1 .
П р и м е р:

$\overset{i_1}{i_1}$ $\overset{i_1}{i_1}$ $\overset{i_0}{i_0}$ $\overset{(i_1)}{(i_1)}$...покрытые типичным для этих мест русского Севера лаком резные шкатулки.

53. Для предлогов, стоящих не после «чистого» существительного и не после «чистого» прилагательного
(КНФ 187; В. 63)

1 (2; нет — отр. переадр.)prov $[g^{12}(i_0) = \text{«из»}]$

2 (3; нет — отр. переадр.)prov $[g^3 2(i^x - 1) = 0]$

3 (4; нет — отр. переадр.) ПРОВ₂ $[g^{40 \cdot 3_i, 10 \cdot 1_i, 10 \cdot 1_i, 10 \cdot 1_i} (i^{\alpha-1})_{i-1} = 1, 3, 0, 1]$

4 (5; нет — отр. переадр.) ИСК₂ $(i^{x+1}; K_0; \dots) = [g^{3, 40 \cdot 1, 11}(i)_2 = 1, 1, g^1(i_0)]$

5 (6; 9) ПРОВ₂ $[g^{10 \cdot 1_i, 10 \cdot 1_i}(i_1) = 0, 1]$

6 (нет — отр. переадр.; 7) ПРОВ₁ $[g^{3, 10 \cdot 1}(i^{\beta-1}) = 1, 0]$

7 (нет — отр. переадр.; 8) ВЫБР₃ $[g^{10}(i_1)] = [g^8(i) = 3]$

8 (9)*' $\check{\exists} \Pi_1 [g^{11}(k_0)] = \lambda_{13}(i_0)$

1. Проверить, является ли i_0 предлогом из.
2. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , знаменательным словом.
3. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_0 , прилагательным в превосх. степени, или «кванторным» словом, или количественным словом, или формулой; обозначить ее через i_1 .

Примеры:

$\overbrace{i_1}^{, \text{сднако наилучшим из них является первое решение.}} \overbrace{i_0}^{\downarrow \text{|| самые крайние из точек}} \overbrace{i_1}^{i_1} \overbrace{i_0}^{i_0} \overbrace{i_1}^{i_1} \overbrace{i_0}^{i_0} \overbrace{i_1}^{i_1} \overbrace{i_0}^{i_0}$
 кое-кто из учеников // каждой из букв // пять из отрезков // первые из путей //
 $\overbrace{i_1}^{i_1} \overbrace{i_0}^{i_0}$ Н из них рациональны.

4. Искать вправо от предлога i_0 подчиненное ему существительное с пометой «мн. ч.»; обозначить его через i_2 .

Пример:

$\overbrace{i_1}^{, \text{...берем } K_j \text{ из списка, составленного заранее.}} \overbrace{i_0}^{i_0} \overbrace{i_2}^{i_2}$

5. Проверить, является ли i_1 количественным словом или формулой.

6. Проверить, является ли словоформа, первая влево от i_1 , «чистым» существительным.

Пример:

$\overbrace{i_1}^{, \text{...выделяются функции } D_k^a(p) \text{ из названных групп.}}$

7. Выбрать среди «слуг» информации i_1 прилагательное.

Пример:

$\overbrace{i_1}^{, \text{...оказываются только обработанные } C_k \text{ из перечисленных фраз.}}$

8. Записать информации k_0 помету о неоднозначности отнесения из, т. е. $\lambda_{13}(i_0)$.

Пример:

$\overbrace{i_1}^{, \text{...извлекаются ли } p(m_i) \text{ из таблицы } t^1.}$

Формальная запись

Содержательные пояснения

- 9 (10)' СТЕР $[g^{16}(i_0)] = g^1(i_2)$
 10(11) ЗАП₂ ($i_1; i_2$) = 21
 11 (12) ЗАП₂ ($i_2; i_0$) = 24
 12 (13; нет — сл. сл.) пров $[g^3(i_1) = 3]$
 13 (14) ЗАП₁ $[g^3, 10.34, 11.1(i_1)] = 1, 1, 128$
 14 (нет — сл. сл.)*' ЗАП₁ $\check{[g^{10}(k_0)]} = \sigma_{\text{эл.п.}}(i_1)$

9. Стереть у i_0 указание о «слуге» i_2 (i_2 — существительное, подчиненное предлогу).
 10. Записать информации i_2 зависимость от i_1 и номер элективного ОНД (21).
 11. Записать информации i_0 зависимость от i_2 и номер служебного ОНД (24).
 12. Проверить, имеется ли у i_1 помета «прилагательное».
 13. Записать информации i_1 пометы «существительное», «эллипсис» и адрес конфигурации, где «сортируются» существительные.
 14. Записать информации k_0 помету о наличии эллипсиса, т. е. $\sigma_{\text{эл.п.}}(i_1)$.

54. Для предлогов синтаксического типа 4, для которых не найден «хозяин»
 (КНФ 263)

- 1 (2; 5) пров $[g^{40.1}(i_0) = 1]$
 2 (3; 4) пров $[g^{12}(i_0) = \langle\text{с}\rangle]$
 3 (нет — та же сл.) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 208$
 4 (нет — та же сл.) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 264$
 5 (6; да) пров $[g^{12}(i_0) = \langle\text{относительно}\rangle]$
 6 (нет — та же сл.) зап $[g^{11.1}(i_0)] = 262$

1. Проверить, управляет ли предлог i_0 двумя падежами.
 2. Проверить, является ли i_0 предлогом *c*.
 3. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются предлоги синтаксического типа 6.
 4. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются предлоги синтаксического типа 5.
 5. Проверить, является ли i_0 предлогом *относительно*.
 6. Записать информации i_0 адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются предлоги синтаксического типа 3.

55. Для существительных в род., им.-вин./род. или им.-вин./род./дат.-предл. пад., стоящих после формулы
 (КНФ 238, 243)

- 1 (2; да) ИСК₂ ($i^{x-1}; K_0; 2$) $\leftarrow [g^{3, 10.1.1}(i_1) = 1, 1]$
 2 (да — Г; 3) пров₁ $[g^{14}(i_1) = 0]$
 3 (4; да — Г) пров₁ $[g^{15}(i_1) = 19]$
 4 (5; 6)*' пров₁ $\check{[g^n(k_0) = \sigma_{\text{форм.}}(i_1)]}$

1. Исследовать влево от i_0 (пропуская полные прилагательные без сильного управления и наречия) формулу; обозначить ее через i_1 .
 2. Проверить, является ли i_1 независимым.
 Пример:

$$\begin{array}{c} i_1 \qquad \qquad i_0 \\ \text{НП} \text{ нашего алгоритма переполнен...} \end{array}$$

 3. Проверить, связано ли i_1 со своим «хозяином» аппозитивным ОНД.
 4. Проверить, имеется ли у k_0 помета $\rho_{\text{форм.}}(i_1)$.

5 (6; 7) пров $[g^{10.2}(i_0) = 1]$

6 (8)*' ЗАП $^{\circ}_1 [g^9(k_0) = \rho_{\text{род/подл/доп}}(i_0)]$

7 (8)*' ЗАП $^{\circ}_1 [g^9(k_0) = \rho_{\text{род}}(i_0)]$

8 (да—В) НАЗВ $(i^{[g^{11}(i_1)]}) = i_1$

5—7. Записать информации k_0 помету ρ , соответствующую форме существительного i_0 .
Пример:

$\text{При обработке таких отрывков } \overset{i_1}{\overbrace{TK}} \overset{19}{\overbrace{\text{синтаксического алгоритма}}} \text{ применяется}$
 диаграммы.

8. Обозначить «хозяина» информации i_1 через i_1 .
Пример:

$\text{Для схемы } \overset{i_1}{\overbrace{A_k^0}} \text{ типа } A_k \text{ можно указать последовательную машину.}$

56. Для существительных и прилагательных, подчиненных союзу *как*, для которых не найдено равнооформленное существительное

(КНФ 270)

1 (нет — сл. сл.)*' ЗАП $^{\circ}_7 [g^8(k_0), g^{11.1}(i_0)] = +\varphi(i_0), \omega(\varphi)^{*}$ | 1. Записать информации k_0 помету $+\varphi$, соответствующую форме существительного i_0 .

57.

Для словоформ *давай* и *давайте*

(КНФ 135)

1 (2; да) ИСК $_2(i^{x+1}; K_0; -) = [g^{3, 41.3_2, 41.6}(i_1) = 2, 1, 0]$

2 (да — Г) ЗАП $^{\circ}_1 [g^{40.1, 41.2_2, 41.3_2, 11.1}(i_1)] = 1, 1, 0, 9^{\circ}$

1. Искать вправо от i_0 инфинитив несоверш. вида; обозначить его через i_1 .

2. Записать информации i_1 пометы «мн. ч.», «1-е лицо», стереть помету «инфинитив», записать адрес конфигурации, где в качестве сигнализаторов обрабатываются глаголы в 1-м лице.

58. Для кратких прилагательных сравн. степени, если для них не найдено подчиненное существительное в род. пад.

(КНФ 229)

1 (нет — сл. сл.)*' ЗАП $^{\circ}_1 [g^{10}(k_0)] = \sigma_{\text{ср. ст.}}(i_0)$

1. Записать информации k_0 помету о наличии краткого прилагательного сравн. степени, т. е. $\sigma_{\text{ср. ст.}}(i_0)$.

* Оператор ${}^*\widehat{\text{ЗАП}}_7$ определяет тип φ и соответствующий адрес на межсегментный анализ для i_0 с помощью таблицы форм существительного. Подробнее о ${}^*\widehat{\text{ЗАП}}_7$ см. второй том.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

СТРОЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ К СЛОВОФОРМЕ

Информация к словоформе — это последовательность признаков, представляющих существенные для автоматического анализа (в основном синтаксического) свойства данной словоформы. Каждый признак может принимать одно из нескольких (чаще всего двух) определенных значений. Информация изображается как строчка, разделенная на графы; каждая графа соответствует одному признаку.

Информацию можно сравнить с анкетой: графы информации — это вопросы анкеты, а значения граф — ответы на эти вопросы. Большинство граф описываемой информации можно рассматривать как синтаксические различительные («дифференциальные») признаки словоформ (см. гл. 1, § 4).

Излагаемый здесь состав информации был получен чисто эмпирическим путем, и мы опишем его точно в таком виде, как он используется рассматриваемым алгоритмом. Лишь в отдельных случаях указываются возможные изменения, целесообразность которых выявила в ходе работы над алгоритмом, но осуществить которые уже не удалось, так как это потребовало бы слишком много переделок. Все подобные соображения должны быть учтены при разработке нового варианта алгоритма синтаксического анализа.

Необходимо отметить, что среди признаков, входящих в состав информации к словоформе, есть заведомо избыточные, т. е. такие, значения которых выводимы из значений каких-либо других признаков. Тем не менее избыточные признаки использовались везде, где это облегчало работу составителя алгоритма. Вообще, при выявлении набора синтаксических различительных признаков для рассматриваемого алгоритма принималось во внимание только требование достаточности: полученные признаки должны в максимальном числе случаев обеспечивать правильный анализ. Вопрос о необходимости тех или иных признаков сознательно не ставился. Ср. набор ОНД, стр. 19; см. также стр. 8.

После таких вступительных замечаний мы можем перейти к составу информации. По сути дела, будет изложен экспериментальный вариант синтаксической «анкеты» для русских словоформ. Составление подобных анкет для различных языков — это, как нам кажется, одна из первоочередных и наиболее важных задач современной лингвистики, решить которую можно только с помощью объединения усилий многих исследователей. То, что предлагается ниже, представляет собой лишь весьма грубое приближение к решению этой задачи.

Состав информации к русским словоформам описывается в ряде работ зарубежных ученых, занимающихся проблемами автоматического анализа [35, 37, 39, 40, 50, 51, 52].

* * *

Строение информации будет рассматриваться в порядке принятой нумерации граф, хотя эта нумерация далеко не всегда соответствует какой-либо содержательной последовательности признаков.

Большинство граф информации обозначено сложными номерами, например 2.1, 40.2₄, 7₂₈, 11.1 и т. д. Это объясняется стремлением хотя бы частично отразить в номере графы содержательную сущность соответствующего признака. Так, номера, начинающиеся на 2, относятся к признакам, связанным с омонимией; номера, начинающиеся на 5, относятся к признакам морфологической и синтаксической сочетаемости данной основы; 9 означает «признаки связи с предлогом» и т. д. Однако указанный принцип последовательно не проведен — имеется ряд нарушений. Кроме того, не была достаточно продумана методика построения сложных номеров, т. е. использование точки, нижних индексов и т. д. Поэтому примененные номера граф приходится рассматривать как условные обозначения, далеко не всегда обладающие отчетливой внутренней формой.

Для описания отдельных граф информации принята следующая схема:

- 1) номер графы;
- 2) название графы (признака);
- 3) содержательные пояснения (лингвистический смысл данного признака и его значений; использование признака в алгоритме);
- 4) возможные значения данной графы;
- 5) когда заполняется данная графа;
- 6) когда используется данная графа;
- 7) может ли изменяться содержимое данной графы в ходе анализа, и если да, то когда;
- 8) «размеры» данной графы (в двоичных разрядах).

Содержательные пояснения могут отсутствовать.

1. Графа 1 — «абсолютный номер словоформы» (информации), т. е. ее порядковый номер во фразе. Используется главным образом для изображения связей между словами: зависимому элементу — «слуге» — записывается в графу 14 (см. стр. 261) абсолютный номер главного элемента — «хозяина». Графа 1 принимает значения от 1 до 63; это означает, что рассматриваемый алгоритм способен анализировать фразы не длиннее 63 словоформ, включая знаки препинания.

Графа 1 заполняется вспомогательным алгоритмом при вводе текста в машину и используется в ходе всего анализа. Ее содержимое может изменяться при синтаксическом анализе; другими словами, возможна перенумерация словоформ в рабочей фразе. Эта перенумерация выполняется в двух следующих случаях:

а) алгоритм объединяет несколько исходных словоформ в одну («склейивание» фразеологизмов и аналитических форм), например, так как мы рассмотрели бы только целые числа → *, так как мы рассмотрели бы только целые числа;

б) алгоритм вводит в текст новые исходные словоформы («восстановление» нулевой связки и эллипсов разного рода), например, таблица 6 расположена направо ⇒ * таблица 6 есть расположена направо.

Таким образом, перенумерация словоформ всегда выполняется при срабатывании одного из двух операторов: СТЕР (стирание целой информации) или ВСТАВ (введение в текст целой информации).

Размеры графы 1 — шесть двоичных разрядов.

Ниже следует 3 графы, номера которых начинаются цифрой 2; эти графы представляют признаки, связанные с омонимией.

2. Графа 2.0 — «наличие омонимичной информации».

В словаре основ графа 2.0 заполняется составителем словаря и используется для указания о наличии (отсутствии) у данной основы еще одной («омонимичной») информации, стоящей в словаре непосредственно за данной информацией. Поэтому графа 2.0 может принимать два значения: 1 — наличие омонимичной информации, 0 — отсутствие таковой. Например, у основы *толк-* первая информация (существительное «толк») имеет 1 в графе 2.0, так как за ней следует вторая информация к той же основе (глагол «толковать»); эта вторая информация также имеет 1 в графе 2.0, поскольку есть еще и третья информация (глагол «толкать»); третья же информация имеет 0 в графе 2.0. В словаре основ графа 2.0 заполняется составителем словаря; ее содержимое используется только при извлечении (алгоритмом морфологического анализа) из словаря всех информации к найденной основе, а в информацию к словоформе в целом оно не переносится.

В начале морфологического анализа алгоритм помещает в графу 2.0 указание о наличии и месте хранения извлеченной из словаря омонимичной информации к данной основе; в конце морфологического анализа в графу 2.0 помещается указание о наличии и месте хранения омонимичной информации к рабочей словоформе в целом (ср. *начала* от «начало» и «начать», *кругом* от «круг» и «кругом», *пара* от «пар» и «пара» и т. д.).

Если словоформа в целом не омонимична и омонимия основ оказывается различной в пределах словоформы, то графа 2.0 очищается. Если же словоформа в целом омонимична и различие омонимии не может быть выполнено при морфологическом анализе, то указание о наличии и месте хранения омонимичной информации к словоформе используется алгоритмом синтаксического анализа.

Таким образом, значениями графы 2.0 являются указания о наличии и месте хранения омонимичных информации. Характер этих указаний зависит от способа реализации. В частности, можно назвать два способа: 1) в графу 2.0 помещается машинный адрес «омонимичной» информации; 2) в графу 2.0 помещается порядковый номер «омонимичной» информации, хранящейся в фиксированном массиве, отведенном специально под «омонимичные» информации.

Размеры графы 2.0 — не более двенадцати разрядов (в зависимости от способа реализации).

3. Графа 2.1 — «наличие сопряженной основы».

0 в графе 2.1 означает отсутствие основы, сопряженной³⁶ с данной; отличное от нуля число означает наличие сопряженной основы и одновременно показывает расстояние — в числе основ — от данной основы до сопряженной с ней.

В информации к основе графа 2.1 заполняется составителем словаря. При морфологическом анализе в графу 2.1 алгоритм помещает «адрес» (указание о месте хранения) извлеченной из словаря информации к сопряженной основе и остатка, полученного в результате отсечения сопряженной основы от рабочей словоформы ([20], стр. 220).

³⁶ Под сопряженной понимается основа, которая вкладывается в данную основу слева направо и от которой образуется какая-либо форма, в которую вкладывается данная основа. Для основы *abcde* основа *abc* будет сопряженной, если от *abc* образуется форма *abcdef*; например, у основы *стал-* («сталь») имеется сопряженная основа *ста-* (глагол «стать»), так как от *ста-* образуются словоформы *стал*, *стала*, *стало*, *стали*. См. [20], стр. 211.

Способ реализации этого «адреса» может быть таким же, как для омонимичных информаций. Графа 2.1 нужна исключительно при морфологическом анализе и после его окончания очищается; ее можно использовать в качестве, например, графы 14 (см. стр. 264).

Размеры графы 2.1 — также не более двенадцати разрядов (см. выше).

4. Графа 2.2 — «наличие и тип омонимии³⁷ словоформ».

0 в графе 2.2 означает, что от данной основы не образуется ни одной словоформы, которая полностью совпадала бы со словоформой, образованной от другой основы; отличное от нуля число означает, что хотя бы одна такая словоформа образуется. Одновременно это число является номером типа омонимии словоформ. Например, тип *x*: *критика*, *критики* и т. д. — от «*критика*» и от «*критик*» (ср. *логика*, *техника*, *физика*); тип *y*: *встречу* от «*встреча*» и от «*встретить*» (ср. *пробегу*, *кручу*, *свеку*); тип *z*: *нагрев* от «*нагрев*» и от «*нагреть*» (*залив*, *запес*). Полный перечень типов омонимии словоформ пока не составлен. Однако предварительные исследования, а также результаты некоторых американских работ [39] позволяют предполагать, что число разных типов омонимии словоформ в русском языке не превосходит или, в крайнем случае, незначительно превосходит 50. Типы омонимии словоформ удобно занумеровать так, чтобы последовательные номера давались содержательно близким типам омонимии (например, все случаи омонимии имя/глагол должны быть занумерованы подряд).

Графа 2.2 заполняется составителем словаря и используется в ходе морфологического ([20], стр. 229—231) и синтаксического анализа; ее значение не изменяется. Размеры графы 2.2 — шесть разрядов.

5. Графа 3 — «часть речи».

В рассматриваемом алгоритме различается четыре части речи: существительное, прилагательное, глагол и неизменяемые слова (наречия и служебные слова).

Помету «существительное» в словаре основ имеют: 1) основы всех тех словоформ, которые традиционно считаются существительными, в том числе основы несклоняемых существительных и собственных имён (за исключением собственных имён, являющихся по форме субстантивированными прилагательными — типа *Васильев*, *Чайковский*, *Пушкин*, *Лозовая*; см. ниже, стр. 235); 2) основы всех местоимений, заменяющих существительные: личных, неопределенных и отрицательных (*ничто*, *кое-чему*, *чего-либо*, *ничего*), вопросительных и относительных (*что*, *кем*), возвратного (*себя*, *с собой*); 3) основы колич. числительных; 4) «формулы», под которыми понимаются неязыковые графические единицы (математические и иные символы: $\Sigma_{j=1}^n (k_j)$, FeSO_4 , $\neg A \& B$; иноязычные примеры и цитаты и т. д.).

Помету «глагол» в словаре имеют все основы, которые традиционно считаются глагольными. После морфологического анализа эту помету сохраняют глагольные личные формы, инфинитивы и деепричастия; причастия получают помету «прилагательное» (см. ниже).

Помету «прилагательное» в словаре имеют: 1) основы всех словоформ, традиционно считаемых прилагательными; 2) основы всех местоимений, заменяющих прилагательные: притяжательных, указательных, неопреде-

³⁷ В данной работе под омонимией везде понимается омография. Поэтому такие случаи, как *кругом* — *кругом/кругом* и другие аналогичные, трактуются как случаи омонимии. Кроме того, следует иметь в виду, что к омонимии мы относим здесь только грамматическую омонимию: совпадение некоторых форм от разных основ, причем другие формы от тех же основ различаются. Случаи чисто лексической омонимии — при полном совпадении парадигм и синтаксических функций (типа *замок* — *замок*) — не рассматриваются.

ленных (*некий, какой-нибудь*), вопросительных и относительных, кванторных (*весь, каждый, никакой*); 3) основы порядк. числительных и колич. числительного «один». В результате морфологического анализа помету «прилагательное» получают причастия (в словаре их основы имеют помету «глагол»).

Особо следует остановиться на субстантивированных прилагательных. Здесь различаются три случая:

а) прилагательные, которые во всех формах выступают т о л ь к о как субстантивированные, например, *мостовая, насекомое, портной*, а также имена собственные типа *Иванов, Петровская, Лозовая*. Основы таких словоформ имеют в словаре помету «прилагательное», которая нужна только при морфологическом анализе для обращения к соответствующему набору суффиксов; сразу же после морфологического анализа словоформы указанного типа получают помету «существительное» (см. стр. 298, КНФ 86);

б) прилагательные, которые субстантивируются часто, но не всегда — узуальная субстантивация: *данные* (ср. *данные детали*), *кривая* (ср. *кривая поверхность*), *неизвестное* (ср. *неизвестное решение*) и т. д. Соответствующие основы имеют в словаре две омонимичные информации: первая по порядку содержит помету «прилагательное» и характеризует свойства указанных словоформ в их адъективном употреблении, а вторая содержит помету «существительное» и характеризует субстантивное употребление этих словоформ (см., например, различие в английском переводе словоформы *данные*: в адъективном употреблении — *given*, в субстантивном — *data*). В ходе синтаксического анализа производится различение омонимии и выбирается нужная в данном контексте информация (аналогично прочим случаям различения омонимии: *течь, стали* и т. д.);

в) окказиональная субстантивация, которая возможна для всех прилагательных в эллиптических конструкциях типа *мы рассмотрим только левые или все большие уже отобраны*. Когда подобные случаи обнаруживаются алгоритмом в ходе синтаксического анализа, прилагательное получает пометы «существительное» и «эллипсис» (об этой последней помете см. ниже, стр. 257).

Помету «наречие» имеют в словаре все неизменяемые слова (кроме неизменяемых существительных), в том числе служебные (предлоги, союзы, знаки препинания).

Итак, графа 3 принимает четыре значения:

- 0 — наречие,
- 1 — существительное,
- 2 — глагол,
- 3 — прилагательное.

Графа 3 заполняется в словаре основ составителем словаря и используется в ходе всего анализа. Ее значение может неоднократно изменяться: при морфологическом анализе — в результате обнаружения так называемых словообразовательных суффиксов ([20], стр. 257), например *-ост-, -ани-, -тел-, -ущ-, -авши-, -анн-* и т. д.; при синтаксическом анализе — в результате выяснения специфических функций той или иной словоформы, например, колич. числительные и формулы получают помету «прилагательное», если они употреблены следующим образом: *два ряда, шестью строками, с R прямыми* и т. д!

Размеры графы 3 — два разряда.

В случае необходимости можно рассматривать имя как объединение существительных и прилагательных в противопоставлении к глаголу и наречию (имя характеризуется нечетным числом, т. е. единицей в подграфе 3₂). Однако до сих пор в алгоритме эта возможность не использовалась.

6. Графа 3.1 —«способность данной основы иметь окончание».

0 в графе 3.1 означает, что при данной основе никогда не бывает «окончания» (основа всегда совпадает со словоформой): *реле, здесь, мы, что, к для и т. д.*

1 в графе 3.1 означает, что «окончание» бывает всегда, т. е. что при отсечении данной основы от рабочей словоформы либо остается остаток, либо основе должно быть приписано условное «нулевое» окончание (-∅), совпадающее с «нулевым» суффиксом: словоформы *ряды, ряда, ряд* при основе *ряд-*, имеющей 1 в графе 3.1, анализируются как *ряд-ы, ряд-а* и *ряд-∅* [20], стр. 215).

Таким образом, при данном подходе не признается существование основ, которые иногда имели бы «окончания» (т. е. остатки), а иногда — нет. Однако подобный принцип означает известное огрубление действительной картины, поскольку, например, в русском языке такие основы существуют: *вчера — вчера-иний, тогда — тогда-шний, шимпанзе — шимпанзе-образный, кино — кино-промышленность* и т. д. В дальнейшем целесообразно различать не две, а три возможности: «основа обязательно имеет окончание» (тогда отсутствие физического окончания означает наличие нулевого окончания), «основа обязательно не имеет окончания» и «основа может иметь или не иметь окончания» (в последнем случае отсутствие окончания незначимо и не является нулевым окончанием).

Графа 3.1 заполняется составителем словаря и используется только при морфологическом анализе. Ее размеры — один или два разряда.

7. Графа 3.2 —«служебность».

В рассматриваемом алгоритме различается три типа «служебных слов»: предлоги, союзы, знаки препинания. Соответственно графа 3.2 принимает четыре значения:

- 0 — неслужебное («наменательное») слово,
- 1 — предлог,
- 2 — союз,
- 3 — знак препинания.

Графа 3.2 заполняется составителем словаря, используется в ходе всего анализа и своего значения не меняет. Ее размеры — два разряда.

8—18. Ниже следует 11 граф, номера которых начинаются цифрой 4. Эти графы условно называются «морфологическими». Графы с номерами, начинающимися цифрой 40, относятся к именным характеристикам, а графы, номера которых начинаются цифрой 41,— к глагольным. Впрочем, две графы: 40.0 —«род» и 40.1 —«число»— являются одновременно и именными, и глагольными. Большинство «морфологических» граф делится на бинарные подграфы, остальные сами являются бинарными, т. е. принимают только два значения: «да» (1) и «нет» (0). За исключением графы 40.0 («род») у существительных и графы 41.6 («вид») у глагола, которые заполняются в словаре основ составителем словаря, все эти графы обычно заполняются алгоритмом морфологического анализа. Некоторые из морфологических граф могут заполняться алгоритмом синтаксического анализа — в случае так называемых «аналитических форм», см. ниже, а также примечание на стр. 240.

Все морфологические графы используются в ходе всего анализа. Значения некоторых из них могут изменяться при синтаксическом анализе — в результате установления синтаксической функции данной словоформы (40.0, 40.1 и 40.2 у прилагательных, 40.1 и 40.2 у существительных).

Все графы 4 занимают двадцать разрядов.

8. Графа 40.0 — «род». Делится на две подграфы: 40.0₁, единица в которой означает «жен. род», и 40.0₂, где единица означает «ср. род». Мужской род кодируется нулями в обеих подграфах.

9. Графа 40.1: а) у знаменательных слов (существительных, прилагательных, глаголов) —«число». Принимает два значения: 0 — единственное, 1 — множественное; б) у предлогов —«способность управлять двумя падежами». Принимает два значения: 0 — данный предлог управляет только одним падежом (например, *от* управляет только род. пад., *к* — только дат. пад.), 1 — данный предлог способен управлять одним из двух падежей (например, *в* управляет вин. или предл. пад., *за* — вин. или тв. пад.). Случаи, когда предлог управляет одним из трех падежей (*с* — вин., род., тв. падежами: *величиной с гору // съехать с горы // рядом с горой*), в описываемом алгоритме не учитываются.

Графа 40.1 у предлогов заполняется составителем словаря и используется при синтаксическом анализе, в момент установления связи предлога с существительным (оператором COOTB₂).

Размеры графы 40.1 у знаменательных слов и у предлогов — один разряд.

10. Графа 40.2.

У и м е н (существительных и прилагательных) —«падеж». Графа 40.2 делится на четыре подграфы: 40.2₁ — именительно-винительный падеж, 40.2₂ — родительный, 40.2₃ — дательно-предложный, 40.2₄ — творительный. 1 в любой из подграф означает наличие соответствующего падежного значения.

Таким образом, в данном алгоритме различаются только четыре указанных падежа (как было предложено Е. В. Падучевой [24]). Это объясняется тем, что в научном тексте примерно для 75 % существительных (подсчет Падучевой) не различаются формы им. и вин. падежей, а дат. и предл. падежи находятся в дополнительном распределении: предл. падеж употребляется только после предлогов и притом таких, после которых не встречается дат. падеж. В тех случаях, когда формы им. и вин. падежей различаются (например, у существительных жен. рода на *-а, -я*), это различие не утрачивается в морфологическом анализе, а сохраняется в виде особого признака (см. стр. 251).

Необходимо отметить, что в ходе работы над алгоритмом выяснилась незелесообразность подобного описания русской падежной системы. Давая незначительный выигрыш в общем объеме информации (2 разряда!), это описание заставляет учитывать различие им. и вин. падежей особым, нестандартным образом, что неудобно; неразличение дат. и предл. падежей приводит к ошибкам или к серьезным трудностям при синтаксическом анализе, по крайней мере, в двух случаях:

1) существительное в предл. пад. может выступать и без предлога, если оно является однородным с другим существительным: ...*в таблицах*, *принадлежащих к указанным наборам, перечнях // и дополнительных правилах...*; такое существительное может быть ошибочно связано с существительным в дат. пад. (ср. существительное *i₂* и *i₃* в нашем примере: однородные с *i₀*, они могут быть восприняты как однородные с *i₁*, если не учитывать различие дат. и предл. падежей);

2) прилагательное в препозитивном распространенном определительном обороте может быть ложно связано с предшествующим несогласованным существительным: *если x находится в таблицах |, связанным переходом в новое состояние | и началом работы сигналам можно поставить в соответствие другие сигналы...* (ср. прилагательное *i₀* и существительное *i₁*).

Таким образом, возможны ситуации, когда неразличение дат. и предл. падежей приводит к двусмысленности, которая в действительности не имеет места. В дальнейшем от указанного описания следует отказаться и различи-

чать в алгоритме шесть падежей, как это принято в традиционной грамматике.

Здесь целесообразно сделать следующее замечание общего характера. На заре занятий автоматическим переводом возникла тенденция искать в языке избыточные явления и обходиться без них в процессе обработки текста. Автор тоже заплатил дань этому увлечению: в рассматриваемом алгоритме различается только четыре падежа и не различается род глаголов в прош. вр. Однако теперь эта тенденция представляется ему малоплодотворной и даже вредной; избыточность существует в языке не зря: она интенсивно используется для повышения надежности передачи сообщений. Пренебрежение явлениями, избыточными в каком-то одном отношении, до сих пор обычно давало незначительный выигрыш в объеме информации, но зато приводило к значительным трудностям в анализе, порождая искусственные случаи омонимии разного рода конструкций. Думается, что при существующем уровне знаний о языке еще не пришло время пренебрегать чем-либо; пока, очевидно, следует использовать всю информацию (не особенно заботясь о необходимости) с тем, чтобы получить простые и надежно работающие алгоритмы автоматического анализа, способные правильно обрабатывать произвольный текст. Когда такие алгоритмы будут созданы, можно будет подумать об отказе от использования избыточной языковой информации — в тех случаях, где она действительно избыточна.

У прилагательных графа 40.2 используется еще и для различения полных и кратких форм: признаком полного прилагательного является наличие указания о падеже, т. е. единица хотя бы в одной из подграф 40.2₁—40.2₄; краткие прилагательные не имеют указания о падеже, т. е. у них во всех четырех подграфах 40.2₁—40.2₄ стоят нули. К кратким прилагательным в рассматриваемом алгоритме относятся также простые формы сравн. степени (*глубже*, *быстрее* и т. д.).

Отметим, что между определенными значениями графы 40.2 и графы 8.1 существует зависимость (см. стр. 251).

Итак, каждая форма существительного или прилагательного может быть охарактеризована с точки зрения рода, числа и падежа семиразрядным двоичным кодом: 00/1/0100 — муж. род, мн. ч., род. пад. (*рядов*, *лучей*), 10/0/0001 — жен. род, ед. ч., тв. пад. (*суммой*, *разностью*) и т. д. Спрашивается, однако, как поступать при омонимии именных форм, которая весьма распространена в русском языке? Случай совпадения падежных форм в пределах одного и того же числа и рода изображаются естественным образом: например, 10/0/0111 — жен. род, ед. ч., род., или дат.-предл., или тв. пад. (*полной*), 01/0/0110 — ср. род, ед. ч., род., или дат.-предл. пад. (*времени* и т. д.). В случаях же совпадения падежных форм разных чисел и /или родов приходится прибегать к определенным условностям. Так, кодами 00/0/1100 и 01/0/1100 принято обозначать совпадение форм род. пад. ед. ч. и им.-вин. пад. мн. ч.— *края*, *острова*, или *числа*, *поля*; обратное совпадение, т. е. род. пад. мн. ч. и им.-вин. пад. ед. ч. (*грамм*, *вольт*), совершенно условно кодируется как 00/1/1100 и т. д.³⁸ Использование подобных условностей позволяет уменьшить объем информации о роде, числе и падеже имени; так как в русском языке имеется около пятидесяти разных комбинаций характеристик рода, числа и падежа ([22], стр. 12—15),

³⁸ Остальные принятые условности: словоформы типа *кино*, *реле* кодируются 01/0/1111; типа *прямой*, *большой* — 00 0/1111; типа *евклидова* и *евклидову* — 00/01100 и 00/0/1010; типа *цельм*, *нашим* — 00/0/0011; типа *комментарии* — 00 0 1010; прилагательные мн. ч. и в косвенных пад. ед. ч. (где ср. род не отличается от мужского) отнесены к муж. роду.

Таким образом, словоформы, где не различаются род и/или число, во всех случаях кодируются как муж. род. и/или ед. ч. соответственно (кроме оговоренного выше случая *грамм*, *вольт*).

то минимальный объем соответствующего кода — шесть двоичных разрядов, и, следовательно, принятый способ кодирования (семь разрядов) близок к оптимальному.

Однако наличие условностей привело к усложнению некоторых операций синтаксического анализа, в особенности проверки согласования существительного с прилагательным и соотнесенности предлога с существительным. Понадобились специальные операторы (COOTB_1 и COOTB_2), использующие довольно большие таблицы, которыми задается необходимое соответствие. Чтобы упростить проверку согласования, следовало бы отказаться от условных обозначений некоторых комбинаций характеристик, а помещать в информацию к словоформе дизъюнкцию таких характеристик; например, для словаформы *поля*: 01/0/0100 или 01/1/1000 — ср. род, ед. ч., род. пад. или ср. род, мн. ч., им.-вин. пад. и т. д. Но при этом увеличивается объем информации и возникают иные трудности для синтаксического анализа.

Таким образом, вопрос о наилучшем способе кодирования информации о роде, числе и падеже пока остается открытым. Можно, однако, предполагать, что более целесообразным окажется использование дизъюнкции характеристик.

У предлогов графа 40.2 отведена под признак «надежное управление». Она заполняется составителем словаря основ.

В графике 40.2 у предлогов указывается, какой комбинацией падежей способен управлять данный предлог. Рассматривается восемь таких комбинаций, и соответственно графа 40.2 принимает одно из восьми значений:

Номер комбинации	Какими падежами управляет предлог	Примеры
1	вин. пад.	про, сквозь, через
2	вин. и предл. пад.	в, на
3	вин. и тв. пад.	за, под
4	род. пад.	без, для, до, из, от, у
5	род. и тв. пад.	с
6	тв. пад.	между, над, перед
7	дат.-предл. пад.	к, о, при
8	предл. пад. и особый случай род. падежа	по

П р и м е ч а н и е. Под особым случаем род. падежа здесь понимается употребление предлога *по* в разделительном значении с такими существительными в род. пад., перед которыми стоит количественное слово (числительное, наречие, формула): *по пять шагов, по несколько таблиц, по 4 скобок*.

Графа 40.2 у предлогов используется при синтаксическом анализе, при установлении связи предлога с существительным (оператором COOTB_2); см. стр. 237 о графике 40.1 у предлогов.

Размеры графы 40.2 и у знаменательных слов, и у предлогов — четыре разряда.

11. Графа 40.3 —«степень сравнения». Делится на две подграфы: 1 в подграфе 40.3₁ означает превосх. степень, а 1 в подграфе 40.3₂ — сравн. степень; положительная степень кодируется нулями в обеих подграфах.

Графа 40.3 заполняется алгоритмом морфологического анализа для синтетических форм сравн. и превосх. степени (*тяжелее, сильнейший*) и алгоритмом синтаксического анализа для аналитических форм (*более удаленные, самый высокий*).

12. Графа 40.4 —«глагольность». Принимает два значения: 0 — неглагольная форма, 1 — глагольная.

1 в графике 40.4 у существительного обозначает отглагольное существительное (*продвижение, подскок, перфорирование, алгебраизация*), а у при-

лагательных — только причастие (но не отглагольные прилагательные различных типов: *съедобный*, *точильный*, *умелый* и т. д.).

13. Графа 41.1 — «время». Делится на две подграфы: 1 в подграфе 41.4₁ означает прош. вр., а 1 в подграфе 41.4₂ — буд. вр.; наст. вр. кодируется нулями в обеих подграфах. Заполняется алгоритмом морфологического анализа для синтетических форм времени (*берем*, *брали*, *возьмем*) и алгоритмом синтаксического анализа для аналитической формы буд. вр. (*будем брать*).

14. Графа 41.2 — «лицо». Делится на две подграфы: 1 в подграфе 41.2₁ — 2-е лицо, 1 в подграфе 41.2₂ — 1-е лицо; 3-е лицо кодируется нулями в обеих подграфах.

15. Графа 41.3 — «личность». Делится на две подграфы: 41.3₁ — «деепричастность» и 41.3₂ — «инфinitивность». Личные формы глагола имеют нули в обеих подграфах. Так как личные формы глагола могут быть только склоняемыми, то наличие нулей в подграфах 41.3₁ и 41.3₂ обязательно предполагает 2 в графе 8.1 (и обратно: 2 в графе 8.1 предполагает нули в графе 41.3; см. стр. 251).

16. Графа 41.4 — «наличие суффикса *-ся/-сь*» («возвратность»). Принимает два значения: 0 — невозвратный, 1 — возвратный. Эта графа является релевантной не только для глагола, но и для определенных прилагательных, а именно для действ. причастий: *пересекающийся*, *получившиеся* и т. д. Следует иметь в виду, что «возвратность» здесь понимается очень узко — как наличие суффикса *-ся(-сь)*. Различные значения, связанные с этим суффиксом (собственно возвратность, взаимность, страдательность и т. д.), с помощью описываемой информации пока не учитываются.

17. Графа 41.5 — «наклонение». Делится на две подграфы: 1 в подграфе 41.5₁ означает повелит. наклонение, 1 в подграфе 41.5₂ — сослагательное; изъявит. наклонение кодируется нулями в обеих подграфах. Заполняется алгоритмом морфологического анализа для синтетических форм (изъявит. и повелит. наклонений) и алгоритмом синтаксического анализа для аналитических форм сослагат. наклонения и специальных аналитических форм повелит. наклонения: 1) форма прош. вр. + бы; при этом помета «прош. вр.» (1 в $g^{41.1}$) стирается, так как в русском языке в сослагат. наклонении нейтрализуется противопоставление времен; 2) форма повелит. наклонения от основы *дава-* + форма 1-го лица мн. ч. соверш. вида (*давайтe перечислим*) или форма повелит. наклонения от основы *дава-* + инфинитив несоверш. вида (*давайтe рассматривать*).

18. Графа 41.6 — «вид». Принимает два значения: 0 — несовершенный, 1 — совершенный. Но так как при этом не выделяются глаголы, не различающие видов, типа *информировать*, *велеть*, *исследовать* и т. д., в дальнейшем необходимо ввести еще одно значение графы 41.6 («вид не различается») и соответственно увеличить графу 41.6 на один разряд.

П р и м е ч а н и е. Перечисленные морфологические графы знаменательных слов могут заполняться прямо в словаре, когда по тем или иным соображениям в словарь помещается целая словоформа (из-за нерегулярности морфологического строения, из-за специфики синтаксической сочетаемости данной индивидуальной словоформы и т. д.), например, *время, ей, меня, вести, разумеется, короче* и т. д.

19. Графа 5 — «морфологический тип основы». Морфологические типы — это группы основ одной части речи, подобранных таким образом, чтобы различать (везде, где это возможно в пределах словоформы) омонимию основ и суффиксов. Точное определение понятия «морфологический тип» вместе с необходимыми пояснениями, а также таблицы, позволяющие определять для русских основ принадлежность к определенному морфологическому типу, содержатся в [14]. В русском языке у основ существи-

тельных имеется 19 морфологических типов, у основ глаголов — 18, у основ прилагательных — 10; все неизменяемые основы принадлежат к нулевому морфологическому типу.

Графа 5 заполняется составителем словаря, однако ее значение может изменяться в ходе морфологического анализа — при обнаружении определенных суффиксов (морфологический тип основы изменяют все словообразовательные суффиксы, а также глагольные суффиксы *-a-*, *-я-*, *-ыва-*, *-ива-*). Графа 5 нужна только при морфологическом анализе и после его окончания может очиняться и использоваться в качестве, например, графы 15 (см. стр. 261).

Размеры графы 5 — пять разрядов.

20. Графа 5.1 — «синтаксический тип основы». В самом общем виде синтаксические типы — это группы основ с одинаковой синтаксической сочетаемостью.

У таких основ знаменательных слов, которые способны к «сильному управлению», синтаксический тип позволяет правильно определить, какое из трех объектных ОНД (№ 2, 3, 4) связывает словоформу с данной основой и ту предложно-падежную конструкцию, которая «сильно управляет» ею. Определение синтаксического типа «сильноуправляющих» основ дается в [13], стр. 12 («синтаксические типы I»). Там же (стр. 24—32) приведен список моделей сильного управления в русском языке, позволяющий определить для любой основы ее синтаксический тип; поскольку в этом списке каждой модели сопоставлен номер синтаксического типа, для определения синтаксического типа рассматриваемой основы требуется лишь подобрать соответствующую этой основе модель.

В русском языке используется 8 синтаксических типов основ с «сильным управлением» плюс нулевой, к которому относятся основы, неспособные к «сильному управлению».

У предлогов синтаксический тип характеризует особенности предлога с точки зрения подчинения предложных групп с этим предлогом непосредственно предшествующему существительному. Так как синтаксические связи предложной группы во многом зависят от общего смысла контекста, синтаксический тип предлога определяет его сочетаемость с существительным весьма приблизительно: речь идет лишь о более вероятных (но не обязательных) связях. В русском языке различается 8 синтаксических типов предлогов (см. стр. 218, Д.40):

1 — предлоги, не относящиеся к существительным (*S*): *кроме, ввиду, в силу* и т. д.;

2 — предлоги, относящиеся только к отглагольным *S*: *по, на основе, вместо, с помощью* и т. д.;

3 — предлоги, относящиеся только к *S* со значением «говорения», «сообщения»: *о, про, по поводу, насчет*;

4 — предлоги, относящиеся только к *S* со значением «перемещения»: *в, на, под, за с вин. пад., с род. пад., через, к, от*;

5 — предлоги, относящиеся преимущественно к *S* со значением «перемещения» или «расположения в пространстве», но способные также подчиняться отглагольным *S*, а при отсутствии этих последних — любым *S*: *в, на* с предл. пад., *за, под* с тв. пад., *у, между, перед, среди, внутри* и прочие местные предлоги;

6 — предлоги *при, после, без и с* тв. пад., которые в группе с непредметным *S* имеют сочетаемость по типу 2 (*при чтении, без шума, с большой точностью*), а в группе с предметным *S* могут относиться к любому *S*;

7 — предлог *до*, который в группе с непредметным *S* имеет сочетаемость по типу 2, а в группе с предметным *S* — по типу 4;

8 — предлоги *для* и *из*, которые в группе с непредметным *S* относятся

преимущественно к отглагольному *S*, но могут относиться и к любому *S*, а в группе с предметным *S* способны относиться к любому *S*.

У подчинительных союзов, союзных слов и знаков препинания (у «вводящих элементов») синтаксический класс определяет сочетаемость вводимых ими предложений, т. е. определяет необходимые свойства потенциальных «хозяев» этих предложений и номера соответствующих ОНД. Для русского языка используется 15 синтаксических типов вводящих элементов:

- 1 — все формы от «который», «какой», «чей»;
- 2 — *что*;
- 3 — *чтобы*;
- 4 — *когда*;
- 5 — *будто, словно, как будто, будто бы, как*;
- 6 — *почему, ли, сколько*, все формы от «кто», косвенные падежи от «что» (кроме *чем*);
- 7 — *если, коль скоро, раз (раз это так...)*;
- 8 — *чем*;
- 9 — *поскольку*;
- 10 — *насколько*;
- 11 — *куда, где, откуда*;
- 12 — *так как, хотя, пока, как только, лишь только, едва только, после того как, с тер пор как, перед тем как, до тех пор пока, до того как, прежде чем, раньше чем*;
- 13 — *потому что, ибо, так что, тем более что, тогда как, между тем, причем, если и только если*;
- 14 — *незели*;
- 15 — точка, восклицательный и вопросительный знаки, точка с запятой, тире, запятая и двоеточие.

Графа 5.1 заполняется составителем словаря и остается неизменной в ходе всего анализа. Графа 5.1 используется алгоритмом синтаксического анализа, а именно: у основ с «сильным управлением» — оператором ЗАП₃ [13], у предлогов и вводящих элементов — для выбора нужных конфигураций (см. стр. 168, Г. 65).

Размеры графы 5.1 — четыре разряда.

21. Графа 6 — «словообразовательное значение». В рассматриваемом алгоритме различаются следующие словообразовательные значения:

- 0 — непроизводное слово;
- 1 — название деятеля или инструмента;
- 2 — название качества;
- 3 — название действия;
- 4 — действ. причастие наст. вр.;
- 5 — действ. причастие прош. вр.;
- 6 — страд. причастие наст. вр.;
- 7 — страд. причастие прош. вр.;
- 8 — относительное прилагательное I (типа *геометрический*);
- 9 — относительное прилагательное II (типа *геометричныи*);
- 10 — отадъективное наречие.

Разумеется, этот набор отнюдь не является исчерпывающим. В очередном варианте алгоритма его необходимо дополнить, а до тех пор он может рассматриваться как крайне упрощенное описание, преследующее в основном иллюстративные цели.

Поскольку в русском языке возможно повторное словообразование, т. е. присоединение к основе нескольких словообразовательных суффиксов, графа 6 разделена на две подграфы: б1 и б2. При наличии в словоформе одного словообразовательного суффикса его значение записывается в подграфу б1:

например, *смец-ени-е* = $\left| \begin{array}{l} \text{смец-} \\ | \end{array} \right| \left| \begin{array}{c} 6_1 \\ 3 \end{array} \right|$. Если же в словоформе имеется два словообразовательных суффикса, то значение первого из них (левого) записывается в подграфу 6_2 , а второго — в подграфу 6_1 : например, *переключа-тель-ьн-ый* = $\left| \begin{array}{l} \text{переключа-} \\ | \end{array} \right| \left| \begin{array}{c} 6_1 \\ 6_2 \\ 8 \\ 1 \end{array} \right|$. Другими словами, по информации к словоформе *переключательный* должно быть видно, что это — относительное прилагательное, образованное от имени деятеля или инструмента, которое, в свою очередь, образовано от основы *переключа-*. Случай последовательного присоединения к основе трех и более словообразовательных суффиксов в данном алгоритме не учтены. Каждая из подграф 6_1 и 6_2 принимает значения от 0 до 10; учитывая необходимость расширения набора словообразовательных значений, мы отвели для этих подграф по пять разрядов, что позволяет различать до 31 значения.

Графа 6 заполняется алгоритмом морфологического анализа. Однако иногда она может заполняться составителем словаря — в тех случаях, когда по тем или иным соображениям (обычно из-за недостаточной регулярности данного формального типа словообразования и из-за нерегулярного изменения модели управления) в словарь помещается производная основа, например, $\left| \begin{array}{l} \text{нахождени} - \\ | \end{array} \right| \left| \begin{array}{c} 6_1 \\ 3 \end{array} \right|$; $\left| \begin{array}{l} \text{белизн} - \\ | \end{array} \right| \left| \begin{array}{c} 6_1 \\ 2 \end{array} \right|$ и т. д. Содержимое графы 6 используется в основном при переводе; однако в ряде случаев к ней обращается и алгоритм синтаксического анализа, например при установлении синтаксической функции предложной конструкции «*при + имя действия*». Значение графы 6 остается неизменным в ходе всего анализа.

Размеры графы 6 — десять разрядов.

22. Графа 7.

У з на м е н а т е л ь н ы х с л о в — «сильное управление». Поясним, что понимается под сильным управлением. Существует большое число слов, являющихся названиями отношений. Любое из них, употребленное в тексте, предполагает употребление в том же отрезке текста других слов в строго определенной форме, являющихся названиями объектов, связанных данным отношением. Так, слово «принадлежность» — это название двухместного отношения; оно предполагает наличие в тексте слов, называющих объект, который принадлежит, и объект, которому принадлежит первый

объект: $\overset{1}{\text{что-то}}$ $\overset{2}{\text{принадлежит}}$ $\overset{3}{\text{чему-то}}$. Аналогично «связывать» — это название трехместного отношения: $\overset{1}{\text{что-то}}$ $\overset{2}{\text{связывает}}$ $\overset{3}{\text{что-то с чем-то}}$. Мы будем говорить, что название отношения с ильно упра вля ет названиями объектов, участвующих в этом отношении. Сильноуправляемые слова рассматриваются как дополнения управляемого слова (точнее, как подлежащее и дополнения, см. ниже). Кроме дополнений, название отношения может иметь при себе другие подчиненные слова: что-то принадлежит чему-то в определенный момент, или при определенных условиях, или из-за определенных причин и т. д. Однако эти другие слова обозначают не объекты, участвующие в отношении, а обстоятельства, при которых это отношение имеет место; они считаются не сильноуправляемыми, не дополнениями, а слабоуправляемыми — обстоятельствами³⁹. Проводимое нами различие силь-

³⁹ Противопоставление «сильного» и «слабого» управления представляется терминологически неудачным: «слабое» управление фактически неотличимо от примыкания, и следовало бы говорить не о «сильном» управлении, а просто об управлении, противопоставляя его примыканию. Однако мы сохранили принятое словоупотребление, чтобы избежать рассмотрения терминологических вопросов.

ноуправляемых дополнений и слабоуправляемых (примыкающих) обстоятельств соответствует различению «актантов» и «сиркенстентов» у Г. Тенгера [8, стр. 102—115 и 125—129].

Мы не располагаем строгими критериями для различения сильного и слабого управлений, т. е. дополнений и обстоятельств. Во многих случаях это различие интуитивно ощущается достаточно четко: ясно, что *за стрелкой в наблюдал за стрелкой прибора* — это сильноуправляемое дополнение, а *и экраном в провода соединяются друг с другом за экраном* — слабоуправляемое обстоятельство. Но существуют и случаи, когда указание различие неочевидно (по крайней мере, для автора): например, *монтировать [установку] из его новых деталей, сравнить [приборы друг с другом] по основным параметрам или переводить [текст с английского языка] на русский*. В таких случаях приходится руководствоваться двумя следующими нестрогими соображениями:

1. Если подчиненная группа определенной формы может присоединяться для выражения одного и того же значения!⁴⁰ — к достаточно большому числу слов независимо от смысла этих слов, то такая группа, употребленная в значении *x*, является обстоятельством. Например, группа *«за + колич.* числительное *в вин. над. + название отрезка времени»* (*за пять минут*) в значении «в указанный срок» является обстоятельством.

2. Если условная вероятность появления в тексте подчиненной группы определяемого типа при наличии данного слова интуитивно ощущается как достаточно высокая (скажем, больше 70%),⁴⁰ то эта подчиненная группа считается дополнением к данному слову. Например, при «равный» весьма вероятно существительное в дат. пад. (*расный цвет-то*), а при «делить» — существительное в вин. пад. и другое существительное в вин. пад. с предлогом *на* (*делить что-то на что-то*). Другими словами, мы предполагаем, что сильноуправляющее слово хорошо предсказывает в тексте свои дополнения.

Указанные критерии могут противоречить друг другу: теоретически мыслимы как случаи, когда какая-то подчиненная группа может употребляться только при определенных лексических единицах, но при этом ее условная вероятность мала (она плохо предсказывается), так и обратные случаи: определенные слова хорошо предсказывают данную группу, но она может употребляться с другими словами независимо от их значений. Насколько эти теоретические возможности осуществляются на практике, неизвестно, так как вопрос о сильном управлении специально не исследовался. Поэтому критерий сочетаемости и критерий предсказываемости используются только как наводящие соображения; во всех сомнительных случаях решение принимается всегда в пользу сильного управления, так как это удобнее с точки зрения перевода (другими словами, всякая группа, статус которой вызывает сомнения, считается дополнением, а не обстоятельством).

Эмпирически установлено, что в русском языке при одном управляющем слове одновременно, т. е. в пределах одного и того же предложения, может быть не более четырех сильноуправляемых групп (это, разумеется, верно лишь в рамках принятой трактовки подчиненных групп). Иначе говоря, признается, что в русском языке одним словом могут быть выражены только одно-, двух-, трех- и четырехместные отношения (но не пяти-, шести-, и т. д. местные!). Вот примеры слов с четырьмя сильноуправляемыми группами:

1 2 3 4 1 2
 пами: он отличает таблицу A от таблицы B по признаку x; он ответил нам
 3 4 1 2 3 1
 на это угрозой; мы переводим текст с английского языка на русский.

⁴⁰ Точное определение этой вероятности статистическим путем было бы весьма желательно. Соответствующая работа выполнена Ю. Д. Апресяном [59], сделавшим существенный шаг к построению строгих критериев сильного управления.

Каждая сильноуправляемая группа характеризуется определенной формой (существительное в определенном падеже с определенным предлогом или без предлога; глагол в инфинитиве; придаточное предложение с союзом *что* или *чтобы*). Формы сильноуправляемых групп при одном и том же управляющем различаются по двум признакам⁴¹:

1. Сильноуправляемые формы бывают равнозначные и не равнозначные. Две формы, выступающие в качестве сильноуправляемых при одном и том же названии отношения, равнозначны, если при данном названии отношения данные формы обозначают объекты, исполняющие в рамках этого отношения одну и ту же роль, и неравнозначны в противном случае. Так, формы *что* и *на что* при глаголе *нажать* равнозначны: название объекта, подвергающегося нажатию, может стоять в любой из этих форм (*нажать кнопку* - = *нажать на кнопку*); равнозначны также *чему* и *к чему* при *прираснять*, *к чему* и *на что* при *склонить*, *что* и инфинитив при *продолжить* и т. д. Формы *что* и *на что* неравнозначны при *делить*, *кого* и инфинитив -- при *застасить* и т. д. Равнозначность сильноуправляемых форм можно определить и для разных языков: так, равнозначны русск. *от чего*, англ. *on smth.*, фр. *de qch.*, нем. *von etw.* при *засисеть* = *depend - dépendre* = *abhängen* или русск. *о чем и что*, англ. *smth.,* фр. *de qch.,* нем. *an etw.* при *спомнить* - *remember - se souvenir - sich errinern*.

Все равнозначные формы выполняют одну и ту же синтаксическую функцию при управляющем слове; все неравнозначные — различные функции. Этих разных функций — четыре (в соответствии со сказанным выше). Одна из них называется функцией подлежащего, остальные — функциями первого, второго и третьего дополнений. Сопоставление сильноуправляемым формам соответствующих функций было выполнено чисто эмпирически [13] и притом так, чтобы обеспечить удобство при переводе и не противоречить, насколько это возможно, традиционным взглядам (например, форма им. пад всегда считалась формой подлежащего).

Однако после того, как сильноуправляемым формам одного языка (в данном случае русского) сопоставлены определенные функции, именно такие же функции должны быть сопоставлены соответствующим равнозначным формам других языков. Так, если решено считать форму *чем* при *служить* вторым дополнением (первым считается *кому-чему*), то формы *as smth., de qch. и alsetw.* при *serve* — *servir - diene!* также должны считаться именно вторыми дополнениями: *служит примером* - *serves as an example - sert d'exemple dien als Beispiel*. Таким образом, трактовка сильноуправляемых групп в каждом новом языке полностью зависит от уже выполненного в ранее обработанных языках распределения этих групп по синтаксическим функциям. Разумеется, принятые ранее решения можно изменять, если этого требует какой-либо вновь привлекаемый язык.

Равнозначность сильноуправляемых форм должна использоваться при переводе следующим образом. В алгоритме анализа входного языка для каждого сильноуправляемого слова указывается (в информации к его основе и в таблице специального оператора ЗА!); как именно — см. стр. 247 и сл.). какую функцию при данном слове выполняет та или иная форма. Так, в русском алгоритме анализа указано, что при глаголе *принести* форма *чему* является 2-м дополнением, в то время как при глаголе *отомстить* форма *кому* — 1-е дополнение, а форма *за что* — 2-е. Соответственно в алгоритме синтеза выходного языка для каждого сильноуправляемого слова указывается, какими формами выражается каждое из его трех возможных дополнений (подлежащее в основном выражается одинаково, стандартным образом). В английском, французском и немецком алгоритмах синтеза должно быть

⁴¹ Указанные признаки введены и рассмотрены в [13].

указано, что при *ascrIbe = attribuer = zuschreiben* 2-е дополнение выражается формами *to smth.*, à *qch.* и *Dativ'om*, а 1-е и 2-е дополнения при *revenge = = venger = rächen/sich rächen* выражаются формами *on/upon smth.*, à *qqn. an j-m* и *smth., qch.* и *Akk./für etw.* Поэтому при переводе отрывка *принести элементу [свойство]* или *он отомстил врагу за смерть отца* алгоритм анализа установит, что *элементу* — это 2-е дополнение к *принести*, а *врагу и за смерть* — 1 и 2-е дополнения к *отомстил*; алгоритмам синтеза останется соответственно оформить эти дополнения по правилам выходного языка: *ascrIbe to the element = attribuer à l'élément = dem Elementen zuschreiben/he has revenged upon the enemy [his father's] death = il a vengé à l'ennemi la mort [de son père] = er hat am Feind den Tod [seines Vaters] gericht/er hat sich am Feind für den Tod [seines Vaters] gerächt*.

2. Сильноуправляемые формы при одном и том же главном слове могут быть соподчинимы и несоподчинимы. Две формы, выступающие в качестве сильноуправляемых при одном и том же названии отношения, соподчинимы, если они могут быть употреблены при своем главном слове одновременно (в одном предложении), и несоподчинимы в противном случае. Формы *что и на что* соподчинимы при глаголе *делить (разделить квадрат на части)*, формы *что и за чем* — при глаголе *закрепить*, формы *что и через что* — при глаголе *выражать*; однако указанные пары несоподчинимы соответственно при глаголах *нажать, наблюдать, перейти* и т. д.

Несоподчинимость сильноуправляемых форм используется алгоритмом синтаксического анализа при установлении связей между словоформами. Так, если для сильноуправляющего слова найдена некоторая сильноуправляемая форма *A*, то незачем искать в данном предложении несоподчинимую с ней сильноуправляемую форму *B* (которой, вообще говоря, данное слово способно сильно управлять): если для *сравнить* обнаружено 2-е дополнение в форме *между чем*, то не следует искать в качестве дополнения к *сравнить* форму *с чем*; если такая форма все же встретится, то либо она зависит не от *сравнить*, либо если и зависит от *сравнить*, то является обстоятельством, а не дополнением (например, *сравнить между собой корни с дробными коэффициентами* или *все результаты сравниваются с высокой точностью между собой*). Более подробно использование несоподчинимости пояснено при разборе оператора ЗАП₃ (см. [13], стр. 7 и 19).

Оба признака сильноуправляемых форм — равнозначность и соподчинимость — логически независимы. Поэтому для пары форм, сильноуправляемых одним и тем же словом, можно, вообще говоря, представить себе четыре возможности: 1) равнозначные формы несоподчинимы (обычный случай, например, *что и инфинитив при начать: либо начать близжение, либо начать сближаться*); 2) равнозначные формы соподчинимы (когда одно и то же значение, дополняющее значение сильноуправляющего слова, почему-либо выражено более одного раза; нечто похожее можно найти в языках с так называемой «местоименной репризой», например, румынск. *pe el il văd* — (я) *его вижу* [*pe el* и *il* равнозначны = *его*]}; 3) неравнозначные формы несоподчинимы (когда в силу языковой традиции невозможны допустимые с точки зрения смысла сочетания — пример ниже); 4) неравнозначные формы соподчинимы.

Это соответствует тому факту, что парадигматические и синтагматические свойства единиц достоверно не предсказывают друг друга. Однако между ними существует статистическая зависимость, благодаря чему удается на основе синтагматики делать заключения — недостоверные, но обычно весьма вероятные — о парадигматических свойствах единиц. Так, звуки, находящиеся в дополнительном распределении, считаются аллофонами одной фонемы, и в большинстве случаев это не вызывает возражений. Аналогично этому в большинстве случаев несоподчинимость форм говорит об их

равнозначности. Вместе с тем, так же как существуют случаи, когда принцип дополнительного распределения приводит к неверным выводам (ср. звуки *h* и *ɪ* в английском, которые, следуя этому принципу, надо бы считать представителями одной фонемы), есть случаи, когда несоподчинимые формы неравнозначны. Так, в русском языке обнаружено несколько основ, управляющих формами, среди которых есть несоподчинимые неравнозначные формы. Например, формы тв. и дат. падежей при *обеспечить* неравнозначны (ср. *обеспечить учреждениям* и *обеспечить учреждениями*) и несоподчинимы (не бывает * *обеспечить кому чем*; говорят или *обеспечить кому что*, или *обеспечить кого чем*) [13, стр. 6—7].

Способность некоторой основы сильно управлять формой *x* мы будем называть «валентностью на форму *x*». Когда алгоритм отыскивает слово *i₁* в форме *x* и подчиняет его словоформе *i₀*, валентной на *x*, мы будем говорить, что у *i₀* «насыщается валентность на *x*»; если же слова в форме *x* не оказывается, валентность на *x* у *i₀* называется «ненасыщенной».

В соответствии со сказанным полная информация о сильном управлении состоит из следующих указаний: 1) каковы валентности данной основы, т. е. какими формами она способна сильно управлять, 2) какую функцию выполняет каждая из этих форм при данной основе (т. е. какие формы равнозначны и какая функция соответствует группе равнозначных форм) и 3) какие формы соподчинимы (или несоподчинимы). Совокупность этих указаний, т. е. такой набор форм, сильноуправляемых данной основой, для которого указаны отношения равнозначности и соподчинимости между формами, называется моделью управления данной основы. Легко видеть, что две основы, имеющие одинаковый набор валентностей, могут иметь разные модели управления: *нажать* и *делить* сильно управляют формами *что* и *на что*, но при *нажать* эти формы равнозначны и соподчинимы, а при *делить* — наоборот (неравнозначны и соподчинимы).

Для правильного анализа важна именно модель управления, а не просто набор валентностей. Однако поскольку полная информация о модели управления достаточно велика, в рассматриваемом алгоритме модель управления задается «по частям»: в графу 7 словарной информации к основе помещается только первое указание (набор валентностей); второе и третье указания задаются графиками 5.1 (синтаксический тип) и 7.1 (наличие несоподчинимых форм, см. ниже), а также специальными таблицами оператора ЗАП₃. Остается открытым вопрос о лучшем способе задавать модели управления. Возможно, было бы целесообразно иметь в составе алгоритма отдельную таблицу моделей управления (их в русском языке менее 150), а у сильноуправляющих основ (их в русском языке свыше 15 000) указать номер соответствующей модели.

Для русского языка в описываемом алгоритме приняты 33 сильноуправляемые формы:

1. Вин. пад.
2. Род. пад.
3. Дат.- предл. пад.
4. Тв. пад.
5. *в* + вин. пад.
6. *в* + предл. пад.
7. *для* + род. пад.
8. *до* + род. пад.
9. *за* + вин. пад.
10. *за* + тв. пад.
11. *из* + род. пад.
12. *к* + дат. пад.
13. *между* + тв. пад.
14. *на* + вин. пад.
15. *на* + предл. пад.
16. *над* + тв. пад.
17. *о* + вин. пад.
18. *о* + предл. пад.
19. *от* + род. пад.
20. *перед* + тв. пад.
21. *по* + вин. пад.
22. *по* + дат. пад.
23. *под* + вин. пад.
24. *под* + тв. пад.
25. *при* + тв. пад.
26. *против* + род. пад.
27. *с* + род. пад.

28. *c* + тв. пад.
 29. *y* + род. пад.
 30. *через* + вин. пад.
 31. Инфинитив
- Указанный набор не является окончательным. В нем, возможно, не хватает предлога *без* (*обойтись без чего-либо*), союза *как* (*рассматривать что как что*) или еще каких-либо форм, которые следовало бы считать сильноуправляемыми; с другой стороны, в нем могут быть формы, не являющиеся сильноуправляемыми. Кроме того, очевидно, необходимо предусмотреть равнозначность определенных падежных конструкций и наречий; например: *к этому принадлежит/ сюда принадлежит; из этого следует/ отсюда следует.* Подобные случаи широко распространены во французском языке: *croire à qch.* = верить во что / *y croire*; *dépendre de qch.* = зависеть от чего / *en dépendre* и т. д.

Сильноуправляемые формы с одним и тем же предлогом, но с разными падежами занумерованы подряд (ср. 5 и 6, 9 и 10, 14 и 15 и т. д.); эта особенность нумерации используется оператором COOTB₂ (см. стр. 250).

Графа 7 разделена на 33 подграфы, и каждая подграфа отведена для одной валентности в указанном выше порядке. Единица в подграфе означает, что данная основа может сильно управлять соответствующей формой. Так, у основы *привык-* стоят единицы в подграфах 7₁₂ и 7₃₁ (*привыкнуть + + к чему* или *привыкнуть + инфинитив*), а у основы *затрат-* — в подграфах 7₁ и 7₁₄ (*затратить что на что*).

В ходе работы над алгоритмом выяснилась целесообразность указывать степень обязательности каждой сильноуправляемой формы. Желательно различать, по крайней мере вначале, четыре степени:

а) данная форма обязательна — например, *что* при «рассматривать», *что к чему* при «свести», *что* или инфинитив при «начать» и т. д. Отсутствие обязательной формы в тексте рассматривается как эллипсис, который надо «восстановливать» (например, ... *следует нажать на кнопку К. Если же мы нажмем* [подразумевается *на нее*], *то увидим, что...*), или как неправильность;

б) данная форма необязательна, но ее отсутствие значимо: оно вызывает определенное изменение значения сильноуправляющей основы — например, *что* при «видеть», «слышать», «петь», *чему* и *чем* при «служить» (*он видит ≈ он зрячий, он поет ≈ он умеет петь, он служит ≈ он ходит на службу*) и т. д. Отсутствие таких форм должно специально учитываться; здесь, вероятно, целесообразно говорить о нулевом выражении дополнения;

в) данная форма необязательна и ее отсутствие незначимо — например, *во что* при «соединить» (*соединить сопротисление друг с другом в одну линию*), *по чему* при «сравнить» (*сравнить приборы по указанным параметрам*) и т. д. Отсутствие таких форм можно специально не учитывать;

г) данная форма возможна лишь в исключительных случаях — например, *от чего* при «различать», *во что* при «согласовать» (... *согласованы в целостную систему...*) и т. д. Все подобные случаи обычно объясняются контаминацией со словами, близкими по смыслу и по морфологическому строению (*различать ~ отличать, согласованы ~ связаны*), и с точки зрения современного литературного языка являются неправильностями, хотя они не редко встречаются в тексте. Указанные формы должны правильно анализироваться, но отмечаться при этом как неправильности, подлежащие исправлению.

В рассматриваемом алгоритме формы типа «а» и «в» считаются в равной степени обязательными, а формы типа «г» — вообще недопустимыми; возможность форм типа «б» отмечается в графе 7.2 (см. стр. 251).

Некоторые основы могут иметь не одну, а несколько разных моделей управления, соответствующих разным значениями (и — обычно — разным

32. Придаточное предложение
с союзом *что*
33. Придаточное предложение
с союзом *чтобы*

переводам) этой основы: например, 1) *считать что* (\approx пересчитывать), 2) *считать что чем* и 3) *считать + придаточное предложение с союзом что* (\approx полагать, думать). В таких случаях в словарную информацию к основе записывается одна модель — имеющая максимальный набор управляемых форм (в нашем примере модель 2) или наиболее вероятная, если все модели равны по числу управляемых форм. Остальные модели, т. е. другие возможные значения граф 5.1, 7 и 7.1, а также соответствующие им номера переводов (графа 12) записываются в специальном месте $L_{(i_0)}$ (см. [20], стр. 250, сноска). Если после завершения синтаксического анализа какие-либо валентности некоторой сильноуправляющей информации i_0 остаются ненасыщенными (и вырабатываются соответствующие отрицательные ф-признаки), а в i_0 имеются указания о наличии у i_0 других моделей управления (графа 10.0.; стр. 255), алгоритм проверяет, можно ли выбрать в $L_{(i_0)}$ такую другую модель управления $L_{(i_0)}^{\alpha}$, чтобы в данном контексте у i_0 не осталось ненасыщенных валентностей. В случае положительного ответа алгоритм заменяет у i_0 значения граф 5.1, 7, 7.1 и 12 (номер перевода) в соответствии с содержимым $L_{(i_0)}^{\alpha}$. Например, в словарной информации к *считать* дана модель *что чем* и перевод (на французский язык) *considérer qch. comme qch.* В контексте ...мы считаем пустые клетки таблицы M . валентность на *чем* не будет насыщена и от *считаем* выработается — $\varphi_{\text{доп}}$. Так как в $L_{(\text{считать})}$ имеется еще две модели: $L^1_{(\text{считать})}$ — *что (compter qch)* и $L^2_{(\text{считать})}$ — *придаточное с что (croire que)*, причем первая позволяет обойтись без ненасыщенных валентностей, алгоритм заменит модель управления и перевод в словарной информации к *считать* в соответствии с $L^1_{(\text{считать})}$. В результате от *считаем* не будет выработано — $\varphi_{\text{доп}}$ и вместо неправильного перевода **nous considérons les cases vides...* получится правильный: *nous comptons les cases vides de la table M.*

Графа 7 заполняется в словарной информации к основе составителем слова; однако значения ее подграф могут изменяться при морфологическом анализе. Это связано с тем, что хотя сильное управление является, вообще говоря, свойством основ, оно в ряде случаев зависит и от состава всей словоформы. Так, если при основе, имеющей 1 в графе 7₁ (т. е. сильноуправляющей вин. падежом), оказывается суффикс *-ся(-сь)*, в графу 7₁ записывается 0 (вместо 1), т. е. основа утрачивает «переходность»: спр. *пересек-* и *пересекаются, дел-* (*«делить»*) и *делящихся* и т. д. «Переходность» основ ликвидируется также всеми суффиксами страд. причастий (*-нн-, -т-, -ем-, -им-*), суффиксом деятеля *-тел-* и суффиксом наречия *-нно*; спр. *пересеч-* и *пересеченные, разби-* (*«разбивать»*) и *разбитая, вычисл-* и *вычислитель, организ-* (*«организовать»*) и *организованно*. Суффикс имени действия *-ни-* заменяет способность основы сильно управлять вин. падежом способностью управлять род. падежом: в графу 7₁ записывается 0, а в графу 7₂ — единица (*изучать что — изучение чего, преодолевать что — преодоление чего* и т. д.).

Кроме того, в ряде случаев суффикс *-ся(-сь)* изменяет не только сильное управление, но и перевод основы, и притом совершенно нерегулярным образом, т. е. так, что мы не можем указать достаточно компактного правила, в соответствии с которым происходят эти изменения: например, *занимать что* — англ. *occupy smth.*, но *заниматься чем* — англ. *deal* или *be concerned with smth.*; *брать что* — *take smth.*, но *браться за что* — *undertake smth.* и т. д. Все глаголы подобного типа имеют специальную помету: 1 в графе 10.0₄ (см. стр. 254). Их «новые» переводы и «новые» модели управления, соответствующие формам с *-ся(-сь)*, хранятся в словаре основ, также в специальном месте $L_{(i)}$, первыми по порядку (т. е. в $L^1_{(i_0)}$). Когда алгоритм морфологического анализа обнаруживает суффикс *-ся(-сь)* при основе, имеющей 1 в графе 10.0₁, «новый» перевод и «новое» управление поступают из $L^1_{(i_0)}$ в информацию

к словоформе вместо «старого» перевода и управления, которые были запи-саны в информации к основе.

При этом «старое» управление и «старый» перевод не уничтожаются, а отсылаются в $L_{(i_0)}^1$, так как формы на *-ся(-сь)* от глаголов указанного типа могут выступать и как пассивные образования; тогда они сохраняют «старое» управление (переходность, разумеется, утрачивается) и «старый» перевод: *заниматься* и *браться* могут быть пассивными образованиями к *занимать* и *брать* (затем *занимается следующий столбец* и *берется следующая строка*). Таким образом, словоформы вроде *заниматься* и *браться* имеют по нескольку моделей управления и переводов — точно так же, как *считать* (см. выше); обработка их производится совершенно аналогичным образом: *Она берется за строительство = She undertakes the construction*, но *теперь берется следующая строка = now the next line is taken*, поскольку ненасыщенность валентности на *за что*, т. е. наличие — $\Phi_{\text{доп}}$ от *берется*, заставит алгоритм взять для *берется* другую модель и другой перевод из $L^1_{(\text{бр.ит-ся})}$.

Модель управления иногда изменяется нерегулярным образом при словообразовании — при переходе от одной части речи к другой: *любить что — любовь к чему, победить что — победа над чем, удивляться чему — удивленный чем — удивление перед чем*. Тогда родственные основы разных частей речи заносятся в словарь отдельно, каждая со своей моделью управления.

Заполнение графы 7 изменяется также при синтаксическом анализе: всякий раз, когда алгоритм находит для данной словоформы одну из сильноуправляемых *ею* форм, единица в соответствующей подграфе графы 7 стирается, т. е. отмечается насыщение соответствующей валентности. Так, в информации к словоформе *сведем* стоят единицы в подграфах 7₁ и 7₁₂ (*что* и *к чему*); когда в отрывке *сведем задачу к вычислениям* устанавливается связь между *сведем* и *задачу*, стирается 1 в подграфе 7₁, а при установлении связи между *сведем* и *к вычислениям* — 1 в подграфе 7₁₂. Кроме того, при обнаружении некоторой сильноуправляемой формы оператор ЗАП₃ стирает в графе 7 информации к управляющей словоформе указания об управлении формами, несоподчинимыми с данной. Например, в информации к *привыкнем* при обнаружении инфинитива в отрывке *привыкнем без труда различать* сотрется 1 в подграфе 7₃₁ («насыщение» валентности на инфинитив) и 1 в подграфе 7₁₂ (форма *к чему* несоподчинима с инфинитивом при основе *присык-*).

Содержимое графы 7 используется в ходе синтаксического анализа. Размеры ее — 33 разряда.

У предлогов графа 7 отведена под признак «поисковый номер». Она также разделена на 33 подграфы, и информация к предлогу имеет 1 в той подграфе, номер которой равен номеру сильноуправляемой формы с данным предлогом. У предлогов с двойным управлением единицы стоят в двух подграфах; в силу принятой нумерации конструкций эти подграфы всегда соседние (см. стр. 248). Например, в словарной информации предлога *с* стоят единицы в подграфах 7₂₇ и 7₂₈, так как *с* входит в две сильноуправляемые формы: № 27 (*с чего*) и № 28 (*с чем*) — см. список сильноуправляемых форм на стр. 247. Напомним, что *с* имеет 1 в графе 40.1 (стр. 237). «Поисковый номер» предлога используется алгоритмом синтаксического анализа для отыскания соответствующей предложной конструкции по валентностям сильноуправляемых словоформ. Графа 7 у предлогов заполняется составителем словаря, но ее содержимое может изменяться — в случаях управления двумя падежами — при установлении соотнесенности предлога с существительным (оператором СООТВ₂, см. [22]).

У союзов, союзных слов и знаков препинания первые четыре разряда графы 7 образуют особую графу 7₁₋₄ — «характер вводящего элемента». Вводящими элементами называются союзы, союзные слова и знаки препи-

нания, которые как бы «вводят» сегмент, характеризуя его возможности в смысле связи с другими сегментами. Сведения о типе вводящего элемента заносятся в информацию к сегменту и используются при межсегментном анализе.

Графа 7₁₋₄ принимает следующие значения: 0 — точечный знак (точка, точка с запятой, восклицательный и вопросительный знаки); 1 — запятая; 2 — тире; 3 — двоеточие; 4 — сочинительный союз; 5 — подчинительный союз или союзное слово; 6 — частица *то* в функции второй части союзов типа *если..., то...*; *так как..., то*.

Эта графа заполняется составителем словаря (для частицы *то* — алгоритмом синтаксического анализа) и используется только при синтаксическом анализе, для построения информации к рабочему сегменту.

23. Графа 7.1 — «наличие несоподчинимых форм». В эту графу помещается число, на единицу меньшее числа пар несоподчинимых форм в модели управления для данной основы. Содержимое графы 7.1 используется только оператором ЗАП₃ — в момент устранения из рабочей информации (из графы 7) указаний о сильноуправляемых формах, несоподчинимых с найденной формой. Если для *io* найдена сильноуправляемая форма и $g^{7.1}(io) \neq 0$, то оператор ЗАП₃ обращается к таблице несоподчинимых форм и, найдя форму, несоподчинимую с данной, стирает указание о валентности на эту форму в графе 7 рабочей информации; при этом из содержимого графы 7.1 вычитается единица. Если $g^{7.1}(io)$ все еще не равно нулю, т. е. имеются еще и другие несоподчинимые формы, ЗАП₃ снова обращается к таблице несоподчинимых форм и т. д. В информации к основе *жела-(ть)* в графе 7.1 стоит 2, так как при *желать* несоподчинимы 3 пары форм: *что — чего*, *что — инфинитив* и *чего — инфинитив*.

Графа 7.1 заполняется составителем словаря. Так как в русском языке пока не встретилось более пяти пар несоподчинимых форм при одной основе, то размеры графы 7.1 — три разряда.

24. Графа 7.2 — «исобязательность сильноуправляемого дополнения».

1 в графе 7.2 имеют те сильноуправляющие основы, при которых может отсутствовать одно (реже несколько) из «полагающихся» им дополнений; чаще всего это форма *что* при таких глаголах, как «видеть», «слышать», «читать», «петь», «пить» и т. д. Все прочие основы имеют в графе 7.2 нуль. 1 в графе 7.2 означает, что валентности данной основы (словоформы) должны считаться насыщенными даже и при отсутствии во фразе соответствующей формы (см. стр. 248, случай «б»). Размеры графы 7.2 — один разряд.

25. Графа 8.0 — «признак границы исходного сегмента».

1 в графе 8.0 имеют словоформы, которые считаются границами исходных сегментов: все знаки препинания*) и те союзы, перед которыми не всегда бывает запятая (*и*, *или*, *как*). Все прочие словоформы имеют в графе 8.0 нуль.

Графа 8.0 заполняется составителем словаря и используется при синтаксическом анализе. Ее размеры — один разряд.

26. Графа 8.1 — «потенциальная синтаксическая функция в предложении». Принимает следующие значения: 0 — любая функция, кроме названных ниже; 1 — член группы подлежащего или именной части сказуемого («имя в явном им. пад.»); 2 — сказуемое; 3 — член группы прямого дополнения («имя в явном вин. пад.»).

1 и 3 в графе 8.1 получают существительные и прилагательные соответственно в явном им. (*он, она, читатель, таблица, полная*) и в явном вин. (*таблицу, нашу, следующую*) падежах. Это делается, чтобы зафиксировать существенное для синтаксического анализа различие типа *сумма — суммы*, которое не может быть выражено в графах падежа (40.2; стр. 237).

*) Н. В.: к знакам препинания не относятся дефис и апостроф!

2 в графе 8.1 имеют все личные формы глагола и все краткие формы ¹² прилагательных (в том числе причастий), поскольку все эти формы могут быть сказуемыми или именной частью составных сказуемых. Кроме того, 2 в графе 8.1 имеют предикативные наречия *можно, нельзя, надо, спроси, пора* и т. д.

У изменяемых слов графа 8.1 заполняется алгоритмом морфологического анализа, у неизменяемых (и в случаях помещения в словарь целых словоформ, см. стр. 240, примечание) — составителем словаря.

В ходе синтаксического анализа содержимое графы 8.1 может изменяться: у кратких прилагательных ср. рода и сравн. степени (на *-o/-e, -ee*) 2 в графике 8.1 стирается, если они выступают в функции наречий (или — прилагательные сравн. степени — в функции определения к существительному: *люди моложе тридцати лет*).

Графа 8.1 используется при синтаксическом анализе; ее размеры — два разряда.

27. Графа 8.2 — «вхождение в ряд однородных членов».

Заполняется алгоритмом синтаксического анализа в момент установления однородной (№ 28) или квазиоднородной (№ 29) связи между двумя словоформами. Словоформы, связанные стрелками № 28 или № 29, имеют единицу в графике 8.2, а все прочие — нуль.

Графа 8.2 используется при синтаксическом анализе; ее размеры — один разряд.

28. Графа 9.0 — «наличие отрицания». Заполняется алгоритмом морфологического анализа в тех случаях, когда словоформа содержит отрицательный префикс *не-* (*нецелый, недробность*). Если *не* пишется отдельно, графа 9.0 заполняется алгоритмом синтаксического анализа в момент связывания частицы *не* с отрицаемым словом.

Размеры графы 9.0 — один разряд.

29. Графа 9.1 — «вхождение в предложную конструкцию». Делится на две подграфы.

В подграфе 9.1₁ у имени отмечается единицей связь с любым предлогом; все предлоги получают 1 в подграфу 9.1₁ прямо в словаре. Размеры подграфы 9.1₁ — один разряд.

В подграфе 9.1₂ и у имен, и у предлогов помещается номер предложной конструкции, которую они образуют, т. е. номер той сильноуправляющей формы, в качестве которой может выступать данная конструкция (см. стр. 247), — один из 31 номера (33 минус придаточные предложения с *что* и *чтобы*). Предлогу номер предложной конструкции (от 5 до 30) приписывается в словаре; при этом предлоги, не образующие сильноуправляемых конструкций (все составные и сложные предлоги), имеют в графике 9.1₂ нуль. Предлогам с двойным управлением приписывается номер первой по порядку конструкции; в процессе анализа этот номер может изменяться. Например, у предлога *с* в графике 9.1₂ в словаре стоит 27 (ср. стр. 250). У имен (в основном у существительных, а также у эллиптически употребленных прилагательных) номер предложной конструкции вырабатывается алгоритмом синтаксического анализа. Существительные без предлога получают в графике 9.1₂ условные номера, соответствующие падежам: 1 — именительно-винительный, 2 — родительный, 3 — дательно-предложный, 4 — творительный; инфинитивы также имеют в графике 9.1₂ условный номер 31. Присвоение условных номеров необходимо для единообразной обработки существительных без предлога, существительных с предлогом и инфинитивов

¹² Напомним, что к кратким формам относятся простые формы сравн. степени (*круглее, нес, дальше*); стр. 238.

оператором ЗАП₃, который определяет характер сильноуправляемой формы по содержимому подграфы 9.1₂.

Размеры подграфы 9.1₂ — пять разрядов, а всей графы 9.1 — шесть разрядов.

Далее следует 17 граф, номера которых начинаются цифрой 10⁴³. С самого начала работы над алгоритмом с помощью этих граф фиксировались все возможные «особенности» основ и/или словоформ — различия между ними, необходимость которых выяснялась по мере совершенствования алгоритма.

Логическая и лингвистическая природа многих из этих признаков осталась до конца не выясненной, равно как их взаимоотношения с другими признаками. В дальнейшем следует попытаться сгруппировать все графы «особенностей» на основе каких-то содержательных соображений.

Графы 10.0, 10.1 и 10.2 заполняются составителем словаря и используются при синтаксическом анализе (за исключением граф 10.0₄ и 10.0₅, а также графы 10.0₃ у союзов).

30. Графа 10.0₁ — «способность прилагательного к узуальной субстантивации в определенных формах» (наличие омонимии прилагательное/существительное). Имеются в виду такие случаи совпадения словоформ, как совпадение формы мн. ч. от прилагательного «данный» (англ. *given*) со всеми формами от существительного «данные» (англ. *data*) или формы жен. рода и мн. ч. от прилагательного «столовый» (англ. *table-*) со всеми формами от существительного «столовая» (англ. *dining room*). В графе 10.0₁ указывается, в каких именно формах прилагательного имеет место омонимия:

0 — во всех формах (*неизвестный, неизвестная, неизвестное, неизвестные*);

- 1 — мн. ч. (*данные*);
- 2 — муж. род и мн. ч. (*ученый*);
- 3 — жен. род и мн. ч. (*производная*);
- 4 — спр. род и мн. ч. (*частное, делимое*);
- 5 — муж. род, жен. род и мн. ч. (*больной, больная*);
- 6 — спр. род (*будущее, главное*);
- 7 — спр. род, жен. род и мн. ч. (*переменное, переменная, переменные*).

Размеры графы 10.0₁ — три двончных разряда.

31. Графа 10.0₂ — «наличие омонимии прилагательное/причастие». В этой графе отмечаются основы прилагательных, сопряженные с такими глагольными основами, от которых образуются причастия, полностью совпадающие с прилагательными, например, прилагательные *открытый* (англ. *open*) и *определенный* (англ. *certain*) от основ *открыт-* и *определен-*; причастия *открытый* (*opened*) и *определенный* (*determined*) от основ *откры-* и *определ-*.

Графа 10.0₂ принимает два значения: 0 — отсутствие указанной омонимии; 1 — наличие указанной омонимии.

Графа 10.0₂ используется алгоритмом синтаксического анализа, который, если надо, выполняет различение омонимии — по наличию (отсутствию) у омонимичной словоформы группы зависимых слов: *открытое окно* = *an open window*; *открытое моим отцом окно* = *the window opened by my father* (см. КНФ 232). Из приведенных примеров видно, что снятие омонимии прилагательное /причастие в ряде случаев помогает правильно выбрать переводной эквивалент.

Размеры графы 10.0₂ — один разряд.

32. Графа 10.0₃.

⁴³ Стр. 253—257 написаны совместно с Г. А. Бариновой и Р. Д. Равич.

У наречий — «наличие омонимии наречие/деепричастие». Имеются в виду случаи типа *мόлча* — *молчá*, *сидя* — *сидя за столом*, *лежка* — *лежка в постели* и т. д. Все сказанное выше в графе 10.0₂ относится и к графе 10.0₃; однако графа 10.0₃ в настоящее время не используется при работе алгоритма — она введена «на всякий случай».

У союзов — «парность» («повторенность»). 1 в графе 10.0₃ имеют сочинительные союзы, состоящие более чем из одной части, т. е. парные (*как..., так и ...*) и повторенные (*то..., то..., то...//... ни..., ни..., ни...* и т. д.). Графа 10.0₃ заполняется у всех частей сложного союза алгоритмом внутрисегментного синтаксического анализа и используется при дальнейшем анализе. Отметим, что в сложных союзах указанного типа каждая часть счи-

25

тается зависящей от последующей части: *как целые, так и нецелые числа...*

Ср. стр. 152, Г.23.

Размеры графы 10.0₃ — один разряд.

33. Графа 10.0₄ — «нерегулярное изменение модели управления и перевода при прибавлении суффикса *-ся*, *-сь*» (у глаголов и причастий). Эта графа принимает два значения:

0 — регулярное } изменение модели управления и перевода при прибавлении суффикса *-ся*.
1 — нерегулярное }

Например: *писать* — *писаться*, *перфорировать* — *перфорироваться* и т. д., с одной стороны (-ся вызывает регулярные изменения: утрачивается переходность; в переводе актив меняется на пассив); *положить* — *положиться* (англ. *put* — *rely*), *ссылать* — *ссылаться на* (англ. *exile* — *refer to*) и т. д., с другой стороны (-ся вызывает нерегулярные изменения, которые нельзя задать достаточно простыми правилами). Графа 10.0₄ используется алгоритмом морфологического анализа ([20], стр. 250, команда Г.VI.2; см. также стр. 249).

Размеры графы 10.0₄ — один разряд.

34. Графа 10.0₅ — «изменение вида основ с совершенного на несовершенный при прибавлении суффиксов *-а-*, *-л-*, *-ать*, *-ять*» (у глаголов и причастий).

1 в графе 10.0₅ информации к основе означает, что суффиксы *-а-*, *-я-ать*, *-ять* меняют ее вид на несовершенный: *получ-* — соверш. вид (*получ-и-л*), *получа-* — несоверш. вид (аналогично *измен-* и *изменя-*). Основы, имеющие 0 в графе 10.0₅, вида не изменяют: *опис-*, *рассказ-*, *высто-* — соверш. вид, *описа-*, *рассказа-*, *выстоя-* — также соверш. вида. Графа 10.0₅ используется алгоритмом морфологического анализа ([20], стр. 250, команды Г.XI.1 и Г.XII.1; стр. 255, первый абзац; стр. 260, п. 11). Размеры графы 10.0₅ — один разряд.

35. Графа 10.0₆ — «способность основы образовывать формы на *-ся* со значением страдательного залога» (у глаголов и причастий). Глагольные основы делятся на четыре группы, которые обозначаются следующим образом:

0 — основы, от которых вообще не образуются формы на *-ся*;

1 — основы, от которых образуются формы на *-ся*, никогда не имеющие значения страдательного залога (*сме-* — «смеяться», *треб-* — «требоваться», *тороп-* — «торопиться», *дра-/дер-* — «драться» и т. д.);

2 — основы, от которых образуются формы на *-ся*, имеющие значение страдательного залога наряду с другими залоговыми значениями (*осматри-ва-* — «осматриваться»: он осматривается по сторонам и дом осматривает-ся комиссией; *сгиба-* — «сгибаться»: этот стержень легко сгибаются и стер-жень сгибаются машиной);

3 — основы, от которых образуются формы на *-ся*, имеющие значение только страдательного залога (*перерабатыва-*, *писа-*, *стро-* — «перерабаты-ваться», «писаться», «строиться»).

Графа 10.0₆ нужна алгоритму синтаксического анализа, чтобы отличать пассивные конструкции от других, сходных с ними по форме; это необходимо для правильного определения синтаксической функции существительного в им. пад. (субъект или объект, т. е. ОНД № 1 или 2? См. стр. 26) и существительного в тв. пад. (субъект или обстоятельство — средства, времени, места?). К графе 10.0₆ должен обращаться оператор ЗАП₄ (еще не написан!), осуществляющий подчинение прымывающих («слабоуправляемых») именных групп, в частности существительного в тв. пад., а также тот раздел алгоритма межсегментного анализа, который обеспечивает приведение найденной синтаксической структуры к окончательному виду.

Алгоритмом внутрисегментного анализа графа 10.0₆ пока не используется. Размер графы 10.0₆ — два разряда.

36. Графа 10.0₇ — «наличие омонимии основ с разными моделями управления» (см. стр. 249).

1 в графе 10.0₇ означает, что данная основа имеет омонимичную основу с другой моделью управления и — обычно — с другим переводом; 0 означает отсутствие такой омонимии. Размеры графы 10.0₇ — один разряд.

37. Графа 10.0₈ — «обособленность» (у наречий и предлогов). Графа 10.0₈ принимает два значения:

1 — группа данного наречия или предлога обязательно обособляется — выделяется запятыми (вводные слова типа *по-видимому, впрочем* и т. д., предлоги типа *кроме, вопреки, несмотря на* и т. д.);

0 — обоснование данного наречия или предлога необязательно.

Графа 10.0₈ используется при межсегментном анализе для выявления обособленных оборотов. Размеры ее — один разряд.

38. Графа 10.11 — «местоименность» (у существительных, прилагательных и наречий).

Выше (стр. 234—235) уже говорилось, что одни традиционные местоимения считаются существительными, а другие — прилагательными, так как синтаксические функции местоимений в основном совпадают с функциями тех или других. Однако среди существительных и прилагательных выделяются специальные разряды «местоименных существительных» (которые, в частности, не могут подчинять себе существительное в род. пад.) и «местоименных прилагательных» (которые, в частности, не могут иметь при себе наречий типа *очень, весьма, совсем* и т. д.); кроме того, выделяются разряды «местоименных наречий». Всего имеется 7 разрядов «местоименных слов»:

1 — личные местоимения (существительные) «я», «ты», «мы», «вы» во всех формах; притяжательные местоимения (прилагательные) «мой», «твой», «наш», «ваш» во всех формах;

2—3 — местоимения-заменители, т. е. собственно местоимения: 2 — словоформы *его, ее, их* (существительные и прилагательные); 3 — «он», «она», «коно», «они» (существительные) во всех формах, кроме *его, ее, их*;

4 — «кванторные»⁴⁴ местоимения: существительные «нечто», «ничто», «что-нибудь», «кто-либо» и т. п. во всех формах; прилагательные «всякий», «каждый», «весь», «никакой», «какой-то» и т. п. во всех формах; наречия *всюду, где-то, никуда, кое-где* и т. п.;

5 — указательные местоимения: существительное «этот» во всех формах; прилагательные «этот», «тот», «тот же самый» во всех формах; наречия *там, туда, здесь, отсюда* и т. п.;

6 — вопросительно-относительные местоимения: существительные «что», «кто», «который» во всех формах; прилагательные «какой», «чей», «который» во всех формах; наречия *как, куда, где* и т. п.;

⁴⁴ Название «кванторные» объясняется тем, что по значениям и функциям слова данного разряда близки к кванторам математической логики.

7 — общеквалификативное местоимение: прилагательное «такой» во всех формах, наречия *так* и *таким образом*.

Графа 10.1₁ имеет восемь значений: 0 — «нemестоименность», цифры 1—7 — разряд «местоименных слов». Размеры графы — 3 разряда.

39. Графа 10.1₂ — «союзное слово».

1 в графе 10.1₂ имеют основы тех знаменательных слов, которые, входя в структуру предложения, одновременно играют роль союза, показывая подчинение данного предложения какому-то другому: например, «кто», «что», «который», «какой» во всех формах, *где*, *когда* и т. д. (т. е. вопросительно-относительные местоимения; таким образом, данная графа избыточна и ее, вероятно, можно исключить).

0 в графе 10.1₂ имеют все прочие основы, в том числе «настоящие» союзы (*если*, *чтобы*, *так как*). Размеры графы 10.1₂ — один разряд.

40. Графа 10.1₃.

У знаменательных слов — «числительность». Как и местоимения, традиционные числительные считаются подклассами существительных и прилагательных (по всей видимости, целесообразно выделять еще и числительные-наречия — см. ниже). Выделяется 3 разряда числительных:

1—2 — колич. числительные: 1 — колич. числительные «два», «три» и «четыре», которые соединяются с существительным ед. ч. в род. пад.; 2 — все прочие колич. числительные, начиная от «пять», а также колич. наречия *много*, *несколько*. До начала синтаксического анализа все колич. числительные считаются существительными; они остаются существительными, если употреблены самостоятельно (*делим десять на два*), и получают помету [↓] «прилагательное», если подчиняются существительному (*два ряда*);

3 — порядк. числительные (прилагательные): «первый», «второй» и т. д. во всех формах.

Графа 10.1₃ принимает четыре значения: 0 — не числительное, 1—2 — «количественное» слово, 3 — порядковое числительное.

У союзов — «подчинительность». 1 в графе 10.1₃ имеют подчинительные союзы и союзные слова, а 0 — сочинительные союзы.

У знаков препинания 1 в графе 10.1₃ имеют точка, восклицательный и вопросительный знаки, а также точка с запятой (в качестве признака «обязательной начальности» вводимого ими сегмента). Размеры графы 10.1₃ — два разряда.

41. Графа 10.1₄ — «формульность».

1 в графе 10.1₄ имеют информацию ко всем неязыковым графическим выражениям — так называемым «формулам» (см. стр. 234); все прочие информации имеют 0 в графе 10.1₄. Размеры графы 10.1₄ — один разряд.

42. Графа 10.2 — «особенности синтаксической сочетаемости».

У существительных в графе 10.2 отмечаются слова двух типов:

1 — существительные с основами *тысяч-*, *миллион-*, *миллиард-* и т. д. (название чисел, кратных тысяче), которые функционируют как числительные, в частности, входят в составные числительные, не изменяясь при этом: *в тысяча девятьсот двадцатом году*;

2 — формулы (математические выражения), содержащие символы отношений: $=$, $>$, $<$, ∞ , \rightarrow и т. д. Такие выражения могут выступать в роли высказывания: *Мы видим, что тогда $x = p^n + q^n$* .

У глаголов и причастий в графе 10.2 отмечаются следующие подклассы:

1 — связочные слова: непереходные глаголы и причастия, способные управлять прилагательным в тв. пад. («являться», «оказаться», «становиться» и т. д.), а также способные иметь при себе инфинитив в роли подлежащего: *оказывается желательным построить такой алгоритм...*;

2 — модальные слова: «мочь», «хотеть», «должен»; все они требуют инфинитива, причем при них возможна конструкция «быть + краткое страд. причастие»: *может быть найден // должна быть получена*;

3 — глаголы, допускающие при себе инфинитив цели (супин): «идти», «поступить в», «явиться» и т. д. (*пошел спросить // явилась сообщить*);

4 — такие переходные глаголы, что образованное от них *S* допускает при себе как субъектный, так и объектный род. падеж: *посещение друга* = либо *друг посетил*, либо *друга посетили* (в отличие от *расстрел героя*, *получение механизма* и т. д. — т. е. только объектный род. пад.).

5 — такие переходные глаголы, что образованное от них *S* допускает при себе только объектный род. пад.

У наречий выделяются:

1 — частицы типа *лишь*, *только*, *же*, *ведь* и т. д., не способные иметь «слуг» и подчиняющиеся ближайшему (вправо или влево) слову;

2 — «вводные слова»: такие наречия, как *впрочем* или *по-видимому*, которые всегда играют роль вводных слов;

3 — предикатные наречия *можно*, *нельзя*, *надо*, *пора* и т. д.: в предложении они всегда бывают сказуемым и их субъект оформляется дат. пад. (*нам нельзя поступить таким образом*);

4 — наречия, способные подчиняться существительному, стоящему слева от них (*весь набор целиком // цифры справа — четные*).

У союзов выделяются:

1 — союзы, способные вводить инфинитивные обороты: *если, чтобы, прежде чем, перед тем как* (*если рассмотреть результат, мы увидим...*);

2 — союзы, способные вводить придаточные дополнительные: *что, чтобы, ли*.

Значениями графы 10.2 являются номера перечисленных выше подклассов слов; ее размеры — три разряда.

В графах 10.3 фиксируются некоторые результаты обработки данной словоформы алгоритмом синтаксического анализа. Это те сведения, которые оказалось удобным иметь (помимо сведений о синтаксических связях в терминах ОНД) для дальнейшего анализа. Все они избыточные (полностью определяются установленными связями), но позволяют несколько упростить анализ.

Графы 10.3 заполняются алгоритмом внутрисегментного синтаксического анализа и используются им же; значения их — 0 или 1. Поэтому размер каждой из граф — один разряд, а всех граф 10.3 — четыре разряда.

43. Графа 10.3₁.

У существительных и прилагательных — «наличие связи с числительным»⁴⁵ (наличие связи с числительным отмечается, так как оно влияет на согласование: *два решения, полученных...*, где *решения* и *полученных* могут считаться согласованными только при наличии связи существительного *решения* с числительным); у предлогов — «наличие связи с существительным или прилагательным».

44. Графа 10.3₂ — «наличие связи с инфинитивом». Любому слову, которому непосредственно подчиняется инфинитив, в графу 10.3₂ записывается 1.

45. Графа 10.3₃ — «наличие связи с именной частью». 1 в графу 10.3₃ записывается связочным словам (глаголам и причастиям), как только для

них обнаруживается именная часть (...является полным правилом...).

46. Графа 10.3₄ — «эллипсис». 1 в графу 10.3₄ записывается всем окказионально субстантивирующими прилагательным в случаях эллиптического опущения их потенциального «хозяина» — существительного. Например,

⁴⁵ Или с колич. наречием.

Однако мы рассмотрим только первую. (из предыдущей фразы ясно, что имеется в виду первую таблицу).

47—48. Графы 11.0 и 11.1 — «синтаксические адреса I и II». Назначение и использование синтаксических адресов было подробно описано выше, стр. 52 и сл. Здесь мы только напомним, что синтаксический адрес информации — это номер той конфигурации (т. е. той строки в таблице конфигураций), которая должна быть применена перво при обработке данной информации на очередном цикле синтаксического анализа. Таким образом, значениями граф 11.0 и 11.1 могут быть любые номера конфигураций таблицы.

У неизменяемых слов графы 11.0 и 11.1 впервые заполняются в словаре основ; у изменяемых слов графа 11.0 заполняется также составителем словаря, а графа 11.1 — алгоритмом морфологического анализа (см. [20], стр. 259). Графы 11.0 и 11.1 используются в ходе всего синтаксического анализа, и их значение может неоднократно изменяться: в соответствии с содержимым граф 11.0 и 11.1 данной информации собственно алгоритм синтаксического анализа обращается к определенной конфигурации, и в ходе ее применения он может заносить в графы 11.0 и 11.1 рабочей информации новые адреса, взятые из графы 11 этой конфигурации, т. е. осуществлять переадресацию (см. стр. 60 и сл.).

Размеры граф 11.0 и 11.1 полностью определяются общим количеством конфигураций. В описываемом алгоритме их имеется около 500 (внутрисегментный и межсегментный анализ).

Учитывая возможное расширение таблицы, мы отводим для граф 11.0 и 11.1 по десять двоичных разрядов.

49. Графа 12 — «номер перевода». Это номер пучка лексических соответствий, т. е. набора таких слов из ряда языков, которые могут быть переводными эквивалентами друг для друга, по крайней мере в некоторых определенных контекстах. Все словоформы одной лексемы имеют, естественно, один и тот же номер перевода. Например, все словоформы от основы *квадрат-* имеют номер перевода Z_1 , обозначающий пучок соответствий русск. *квадрат* = англ. *square* = фр. *carré* = нем. *Quadrat* и т. д. Фактически номер перевода представляет собой обобщенное лексическое значение слова, под которое хотя бы с некоторой натяжкой могут быть подведены другие значения и оттенки значений.

Однако во многих случаях слову необходимо присвоить не один, а несколько номеров перевода, например ряд Z_2 , Z_3 и Z_4 , где Z_2 = русск. ряд¹ = англ. *row* = фр. *rang*, *rangée* = нем. *Reihe*, Z_3 = русск. ряд² = англ. *series* = фр. *série* = нем. *Reihe* и Z_4 = русск. ряд³ = англ. *number* = фр. *nombre* = нем. *Zahl* (ряды домов // сходящийся ряд // ряд случаев). Тогда в графу 12 записывается только один номер перевода (это может быть, в частности, номер статистически наиболее частого или наиболее общего значения), а остальные номера переводов записываются в $L_{(i_n)}$, стр. 249. Выбор нужного номера перевода выполняется алгоритмом синтаксического анализа только в том случае, если этот выбор обусловлен синтаксическими связями — например, определенной моделью управления. Иначе для словоформы будет выдано несколько номеров переводов.

Графа 12 заполняется составителем словаря и остается неизменной в ходе всего анализа; исключение составляют относительные местоимения и наречия типа *кто*, *где*, *когда*, номер перевода которых может изменяться при синтаксическом анализе, если они соединены с частицами *кое-*, *-нибудь*, *-то*, *-либо* или входят во фразеологизмы типа *кто бы то ни было*, *где угодно*, *когда бы ни* и т. д. (например, если номер перевода у *что* равен Z_{10} , то номер перевода у *что угодно* делается равным $Z_{10} + 5$, а у *что-нибудь* $Z_{10} + 3$ и т. д.; см. КНФ 58—60, 65—66). Аналогично обстоит дело с указательными местоимениями и наречиями, когда они соединены с частицей *же*: *тот / том же*,

тот же самый; сюда/сюда же, см. КНФ 38—39. Содержимое графы 12 используется при синтаксическом анализе в отдельных случаях выявления фразеологизмов, см. КНФ 1—13, 15—31 и т. д.

Номера переводов, т. е. референционные (лексические) значения, сопровождаемые некоторыми морфологическими характеристиками (грамматическими референционными значениями — число у существительных, наклонение и время у глаголов [4]), наряду с указаниями о синтаксических зависимостях между этими значениями (графы 14 и 15) входят в окончательные результаты синтаксического анализа.

Размеры графы 12 полностью определяются запланированным составом словаря — числом различных лексем в нем. Исходя из того, что 30 тысяч лексем — это вполне достаточное число для словарей, рассчитанных на анализ и перевод специальных научно-технических текстов⁴⁶, для графы 12 отводится пятнадцать разрядов.

50. Графа 12.1 — «наличие еще одного номера перевода». В ней единицей отмечается факт лексической омонимии или полисемии данной словоформы i_0 — наличие у нее других номеров перевода, помещенных в $L_{(i_0)}$. Графа 12.1 заполняется составителем словаря и используется вспомогательным алгоритмом при разного рода перемещениях рабочей информации i_0 для того, чтобы «не потерять» ее альтернативных переводов.

Размеры графы 12.1 — один разряд.

51. Графа 13 — «семантическая характеристика». Разделена на 30 подграф, представляющих те компоненты лексического значения данной словоформы, которые существенны с точки зрения синтаксического анализа. Так, различие между значениями существительных *вес* и *объем* синтаксически не релевантно и не должно отражаться в подграфах графы 13; однако различие между значениями этих существительных и существительного *отрезок* или *многочлен* синтаксически релевантно: первые могут быть употреблены в тв. пад. в качестве определения к другим существительным (*транзисторы весом 20 мг // микрэлемент объемом в 1 мм³*), а вторые — нет. Поэтому одна из подграф гравы 13 должна фиксировать различие между называниями параметров, с одной стороны, и всеми прочими словами — с другой. Возможные значения каждой из подграф гравы 13 — единица (наличие в значении рассматриваемого слова данного семантического компонента) и нуль (отсутствие этого компонента).

Все подграфы гравы 13 заполняются составителем словаря и используются алгоритмом синтаксического анализа; их значение не изменяется в ходе всего анализа.

Во многих случаях автор не сумел четко и ясно охарактеризовать словами то или иное содержательно вполне ясное семантическое различие и был вынужден ограничиться условным названием, которое поясняется примерами. Целый ряд семантических компонентов определяется через синтаксическую сочетаемость соответствующих слов.

Подграфы с 13₁ по 13₇ характеризуют основы прилагательных и представляют определенные свойства кратких прилагательных ср. рода и сравн. степени (A_{kp}^*):

13₁ — «способность A_{kp}^* выступать в функции наречия (определения к глаголу или причастию)». Например, у основ *сильн-*, *решителн-* в подграфе 13₁ стоит 1 (*сильно толкнуть // решительно заявивший*), а у основ *способн-*, *должн-*, *велик-* — 0 (*способно, должно, велико* могут выступать только как сказуемые);

⁴⁶ Напомним, что удовлетворительные результаты были получены при опытах автоматического перевода со словарями, включавшими полторы-две тысячи лексических единиц [10, 17].

13₂ — «способность A_{kp}^* выступать в функции именной части сказуемого при подлежащем-инфinitиве». Например, *легк-*, *естественн-*, *прост-* имеют 1 в g^{13_2} (легко видеть, что...//хотя было естественно предположить, что...), а *сильн-*, *быстр-* — 0. Подграфа 13₂ релевантна и для глаголов: глаголы «удаваться», «нравиться», «стоить» и т. д., имеют 1 в g^{13_2} , поскольку они допускают подлежащее-инфинитив (удается получить // нравилось читать); прочие глаголы имеют 0 в g^{13_2} .

13₃ — «способность A_{kp}^* выступать в функции именной части сказуемого при подлежащем — придаточном предложении с союзом что или чтобы». 1 в g^{13_3} имеют такие основы, как *ясн-*, *естественн-*, *очевидн-*, *хорош-*, а 0 — такие, как *сильн-*, *быстр-*, *прост-*;

13₄ — «способность A_{kp}^* выступать в функции вводного слова». Ср. *естественн-*, *очевидн-*, *конечн-* ($\frac{13_4}{1}$) и *хорош-*, *прост-*, *велик-* ($\frac{13_4}{0}$);

13₅ — «способность A_{kp}^* подчиняться «обычным» прилагательным (не причастиям)». Например, 1 в g^{13_5} имеют *достаточн-*, *относителн-*, так как *достаточно* и *относительно* подчиняются «обычным» прилагательным: *достаточно чистый*// *относительно полный*, а 0 — такие основы, как *хорош-*, *способн-* и т. д. Подграфа 13₅ релевантна и для наречий: такие наречия, как *очень*, *вполне*, имеют 1 в g^{13_5} (*очень важный*// *вполне уместный*), а такие, как *там* и *сразу*, имеют в g^{13_5} нуль;

13₆ — «способность A_{kp}^* выступать в функции ограничительных частиц, подчиняемых непосредственно следующим словом». Ср., например, *особенн-*, *прост-*, *собственн-*, *непосредственн-*, имеющие 1 в g^{13_6} (особенно два последних// просто таблица// собственно алгоритм// непосредственно на них), и *хорош-*, *велик-*, *очевидн-*, имеющие в g^{13_6} нуль);

13₇ — «способность A_{kp}^* выступать в функции именной части сказуемого при подлежащем — существительном с количественным словом». 1 в g^{13_7} имеют *нужн-*, *достаточн-* (нужно б клеток // было достаточно четырех правил), а 0 — такие основы, как *быстр-*, *сильн-*, *естественн-* и т. д.

Подграфы 13₈ — 13₁₆ характеризуют основы существительных:

13₈ — «предметность». 1 в g^{13_8} имеют названия материальных предметов, занимающих определенное пространство: *балка*, *бумага* и т. д.;

13₉ — «способность существительного в род. пад. быть именной частью сказуемого». 1 в g^{13_9} имеют такие существительные, как *sort*, *тип*, *форма*, *размер* (такого рода рассуждения // детали могут быть всех размеров);

13₁₀ — «названия параметров». Например, *длина*, *вес*, *диаметр*, *высота* и т. д. (ср. *элемент весом в 0,3 г*);

13₁₁ — «названия совокупностей». Например, *множество*, *большинство*, *ряд* и т. д. (ср. *большинство ученых считают...*);

13₁₂ — «название сообщений». Например, *книга*, *речь*, *высказывание*, *теорема* (слова со значением «высказывания», от которых может зависеть предложная группа с предлогом *о*, или *про*, или *относительно*, или *насчет*);

13₁₃ — «названия отрезков времени»: *день*, *год*, *век* и т. д. (читать *целый день*);

13₁₄ — существительные, которым может подчиняться придаточное предложение с союзом *когда*: *обстоятельство*, *ситуация*, *случай*, *положение* и т. д. (... *случаи, когда можно было поступать иначе...*);

13₁₅ — имена собственные;

13₁₆ — «названия одушевленных существ».

Подграфы 13₁₇ — 13₂₀ характеризуют основы глаголов, а также отглагольные и некоторые другие существительные и причастия:

13₁₇ — слова со значением «расположения в пространстве»: *лежать*, *место*, *позиция*, *стоящий* и т. д.;

13_{18} — слова со значением «перемещения», «направленного действия»: *заглянуть, сдвиг, впускать, плыть* и т. д. (допускают вопрос «куда?»);

13_{19} — слова со значением «физического воздействия»: *разрывать, нагрев, обстругивающий, нажимать* и т. д.;

13_{20} — глаголы, допускающие копредикативный член: *вернуться, найти, застать* и т. д. (*вернулся взрослым // застали усталым*).

Остальные 10 подграфа графы 13 пока не используются: они являются «резервом» для последующего уточнения алгоритма. При реализации данного варианта алгоритма этот «резерв» можно сократить или вообще отказаться от него. (Об использовании «резерва» см. приложения к тому II.)

Далее следуют графы 14 и 15, в которых отмечаются синтаксическая зависимость между словами и характер этой зависимости. Содержимое граф 14 и 15 представляет собой основную цель и основной результат синтаксического анализа.

52. Графа 14 — «синтаксическая зависимость». В этой графе помещается указание о том, является ли данная словоформа синтаксически зависимой и если да, то от какой именно словоформы. Указание о синтаксической зависимости — это абсолютный номер главной (подчиняющей) словоформы. Таким образом, значениями графы 14 могут быть либо 0, означающий синтаксическую независимость данной словоформы, либо абсолютный (порядковый) номер любой словоформы в рабочей фразе.

Графа 14 заполняется только алгоритмом синтаксического анализа в результате установления синтаксических связей между словоформами и используется в ходе всего синтаксического анализа, так как сведения об уже установленных связях используются для установления менее достоверных связей.

Изменение ненулевого значения графы 14, т. е. переподчинение рабочей словоформы, возможно в трех следующих случаях:

1. Наряду с достоверными связями алгоритм внутрисегментного анализа устанавливает ряд предположительных, недостоверных связей, которые в действительности могут быть ошибочными; при этомрабатываются соответствующие ρ -признаки, поступающие в информацию к сегменту (стр. 32—33). Если, используя ρ -признаки, алгоритм межсегментного анализа обнаруживает ошибочность тех или иных предположительных связей, он выполняет все необходимые переподчинения: ошибочно подчиненные словоформы получают новых «хозяев».

При исправлении допущенных в ходе внутрисегментного анализа ошибок алгоритм межсегментного анализа может изменять значение не только графы 14, но и графы 15 (см. ниже).

2. В силу цикличности алгоритма синтаксического анализа оказывается удобным, чтобы алгоритм иногда устанавливал предварительные связи — достоверные и содержательно правильные, но чисто формально не соответствующие соглашениям о представлении синтаксической структуры. На последующих циклах алгоритм выполняет раз навсегда фиксированные несложные преобразования установленных связей, приводя их в соответствие с указанными соглашениями. Например, в отрывке *на слишком дорогие для целей подобной работы детали* для предлога *на* на 1-м цикле внутрисегментного анализа не будет найдено существительное *детали* (из-за разделяющего их предлога *для* и других существительных), но будет найдено прилагательное *дорогие*, которое и подчинится предлогу *на* (КНФ 121); затем, когда на 3-м цикле для прилагательного *дорогие* будет найдено в качестве непосредственного «хозяина» существительное *детали*, алгоритм выполнит переподчинение:

$\overbrace{\downarrow \quad \downarrow}^1 \quad | \quad \overbrace{\downarrow \quad \downarrow}^2 \quad | \quad \overbrace{\downarrow \quad \downarrow}^3$

на... дорогие... детали \Rightarrow *на ... дорогие... детали* (КНФ 210).

2,0
(2,1) 14
2,2

2,1)

2,2)

3,1)

3,2)

5,1)

АБСОЛЮТНЫЙ
ПОРЯДКОВЫЙ ВО ФРАЗЕ
НОМЕР

НАЛИЧИЕ ОМОНИМИЧНОЙ
ИНФОРМАЦИИ

НАЛИЧИЕ СОПРЯЖЕННОЙ ОСНОВЫ

СИНТАКСИЧЕСКАЯ ЗАВИСИМОСТЬ НОМЕР „ХОЗЯЙНА“
ОМОНИМИЧНЫХ СЛОВОФОРМ

СИНТАКСИЧЕСКИЙ
ТИП

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4

400 ₁	ЖЕН. РОД.
400 ₂	СР. РОД.
401	МН. Ч.
402 ₁	ИМ.-ВИН. ПАД.
402 ₂	РОД. ПАД.
402 ₃	ДАТ.-ПРЕДЛ. ПАД.
402 ₄	ТВ. ПАД.
403 ₁	ПРЕВОСХ. СТЕПЕНЬ
403 ₂	СРАВН. СТЕПЕНЬ
404	ГЛАГОЛЬНОСТЬ
41,1	ПРОШ. ВР.
41,2	БУД. ВР.
41,2 ₁	2-Е ЛИЦО
41,2 ₂	1-Е ЛИЦО
41,3 ₁	ДЕЕПРИЧАСТИЕ
41,3 ₂	ИНФИНИТИВ
41,4	ВОЗВРАТНОСТЬ
41,5	ПОВЕЛИТ. НАКЛОНЕНИЕ
41,5 ₂	СОСЛАГАТ. НАКЛОНЕНИЕ
41,6	СОВЕРШ. ВИД

5	МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ТИП
6 ₁	НОЕ ЗНАЧЕНИЕ

6 ₂	НОЕ ЗНАЧЕНИЕ
8,0	ПОЛЕССИЕ СИГНАЛИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

8,1	ПОЛЕССИЕ СИГНАЛИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ
8,2	ОДНОРОДНОСТЬ

9,1 ₁	НОМЕР ПРЕДЛОЖНОЙ КОНСТРУКЦИИ
9,1 ₂	КОНСТРУКЦИИ

9,2	КОНСТРУКЦИИ
9,3	КОНСТРУКЦИИ

9,4	КОНСТРУКЦИИ
9,5	КОНСТРУКЦИИ

9,6	КОНСТРУКЦИИ
9,7	КОНСТРУКЦИИ

9,8	КОНСТРУКЦИИ
9,9	КОНСТРУКЦИИ

9,10	КОНСТРУКЦИИ
9,11	КОНСТРУКЦИИ

9,12	КОНСТРУКЦИИ
9,13	КОНСТРУКЦИИ

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ														
1	2	3	4	5	6 ₁	6 ₂	7	8	9	10	11	12	13	14
ВИН. ПАД.														
РОД. ПАД.														
ДАТ. ПАД.														
ТВ. ПАД.														
В + ВИН. ПАД.														
В + ПРЕДЛ ПАД.														
ДЛЯ + РОД. ПАД.														
ДО + РОД. ПАД.														
ЗА + ВИН. ПАД.														
ЗА + ТВ. ПАД.														
ИЗ + РОД. ПАД.														
К + ДАТ. ПАД.														
МЕЖДУ + ТВ. ПАД.														
НА + ВИН. ПАД.														
НА + ПРЕДЛ. ПАД.														
НАД + ТВ. ПАД.														
О + ВИН. ПАД.														
О + ПРЕДЛ. ПАД.														
ОТ + РОД. ПАД.														
ПЕРЕД + ТВ. ПАД.														
ПО + ВИН. ПАД.														
ПО + ДАТ. ПАД.														
ПОД + ВИН. ПАД.														
ПОД + ТВ. ПАД.														
ПРИ + ТВ. ПАД.														
ПРОТИВ + РОД. ПАД.														
С + РОД. ПАД.														
С + ТВ. ПАД.														
У + РОД. ПАД.														
ЧЕРЕЗ + ВИН. ПАД.														
ИНФИНИТИВ														
ПРИДАТОЧНОЕ ПРЕДЛ С ЧТО														
ПРИДАТОЧНОЕ ПРЕДЛ С ЧТОБЫ														
НЕОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ СИЛВНОУПРАВЛЯЕМОГО ДОПОЛНЕНИЯ														
НАЛИЧИЕ ОТРИЦАНИЯ														
НЕСОЛЮДИЧЕСТВЕННЫХ ФОРМ														
ПРИЛАГАТЕЛЬНОЕ-ПРИЧАСТИЕ ОМОНИМИЯ														
НАРЕЧИЕ - ДЕЕПРИЧАСТИЕ ОМОНИМИЯ														
НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ ИМЕННОЕ МОДЕЛИ ВЛИЯНИЯ ИЛИ ПЕРВОГО ПОМЕРИВАЮЩИХ СУФФИКСА -ГЯ-														
ИЗМЕНИЕ ВИДА ОСНОВЫ НА НЕСОВЕРШЕННЫЙ ПРИ ПОВЫШЕНИИ СУФФИКСОВ -А-, -Я-, -АДА-, ЯТЬ-														

ХАРАКТЕРВОДЯЩЕГО ЭЛЕМЕНТА

ПОИСКОВЫЙ НОМЕР (У ПРЕДЛОГОВ)

4

СЛОВОФОРМЫ ИХ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ	СИГНАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СЛОВА	СИНТАКСИЧЕСКИЙ АДРЕС
СЛОВОФОРМЫ ИХ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ	СИГНАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СЛОВА	СИНТАКСИЧЕСКИЙ АДРЕС
СЛОВОФОРМЫ ИХ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ	СИГНАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СЛОВА	СИНТАКСИЧЕСКИЙ АДРЕС
СЛОВОФОРМЫ ИХ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ	СИГНАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СЛОВА	СИНТАКСИЧЕСКИЙ АДРЕС
СЛОВОФОРМЫ ИХ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ	СИГНАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СЛОВА	СИНТАКСИЧЕСКИЙ АДРЕС

5

СЕМАНТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА		13
1	2	11,0
3	4	11,1
5	6	11,2
7	8	11,3
9	10	11,4
11	12	11,5
13	14	11,6
15	16	11,7
17	18	11,8
19	20	11,9
21	22	11,10
23	24	11,11
25	26	11,12
27	28	11,13
29	30	11,14
31	32	11,15
33	34	11,16
35	36	11,17
37	38	11,18
39	40	11,19
41	42	11,20
43	44	11,21
45	46	11,22
47	48	11,23
49	50	11,24
51	52	11,25
53	54	11,26
55	56	11,27
57	58	11,28
59	60	11,29
61	62	11,30
63	64	11,31
65	66	11,32
67	68	11,33
69	70	11,34
71	72	11,35
73	74	11,36
75	76	11,37
77	78	11,38
79	80	11,39
81	82	11,40
83	84	11,41
85	86	11,42
87	88	11,43
89	90	11,44
91	92	11,45
93	94	11,46
95	96	11,47
97	98	11,48
99	100	11,49
101	102	11,50
103	104	11,51
105	106	11,52
107	108	11,53
109	110	11,54
111	112	11,55
113	114	11,56
115	116	11,57
117	118	11,58
119	120	11,59
121	122	11,60
123	124	11,61
125	126	11,62
127	128	11,63
129	130	11,64
131	132	11,65
133	134	11,66
135	136	11,67
137	138	11,68
139	140	11,69
141	142	11,70
143	144	11,71
145	146	11,72
147	148	11,73
149	150	11,74
151	152	11,75
153	154	11,76
155	156	11,77
157	158	11,78
159	160	11,79
161	162	11,80
163	164	11,81
165	166	11,82
167	168	11,83
169	170	11,84
171	172	11,85
173	174	11,86
175	176	11,87
177	178	11,88
179	180	11,89
181	182	11,90
183	184	11,91
185	186	11,92
187	188	11,93
189	190	11,94
191	192	11,95
193	194	11,96
195	196	11,97
197	198	11,98
199	200	11,99
201	202	11,100
203	204	11,101
205	206	11,102
207	208	11,103
209	210	11,104
211	212	11,105
213	214	11,106
215	216	11,107
217	218	11,108
219	220	11,109
221	222	11,110
223	224	11,111
225	226	11,112
227	228	11,113
229	230	11,114
231	232	11,115
233	234	11,116
235	236	11,117
237	238	11,118
239	240	11,119
241	242	11,120
243	244	11,121
245	246	11,122
247	248	11,123
249	250	11,124
251	252	11,125
253	254	11,126
255	256	11,127
257	258	11,128
259	260	11,129
261	262	11,130
263	264	11,131
265	266	11,132
267	268	11,133
269	270	11,134
271	272	11,135
273	274	11,136
275	276	11,137
277	278	11,138
279	280	11,139
281	282	11,140
283	284	11,141
285	286	11,142
287	288	11,143
289	290	11,144
291	292	11,145
293	294	11,146
295	296	11,147
297	298	11,148
299	300	11,149
301	302	11,150
303	304	11,151
305	306	11,152
307	308	11,153
309	310	11,154
311	312	11,155
313	314	11,156
315	316	11,157
317	318	11,158
319	320	11,159
321	322	11,160
323	324	11,161
325	326	11,162
327	328	11,163
329	330	11,164
331	332	11,165
333	334	11,166
335	336	11,167
337	338	11,168
339	340	11,169
341	342	11,170
343	344	11,171
345	346	11,172
347	348	11,173
349	350	11,174
351	352	11,175
353	354	11,176
355	356	11,177
357	358	11,178
359	360	11,179
361	362	11,180
363	364	11,181
365	366	11,182
367	368	11,183
369	370	11,184
371	372	11,185
373	374	11,186
375	376	11,187
377	378	11,188
379	380	11,189
381	382	11,190
383	384	11,191
385	386	11,192
387	388	11,193
389	390	11,194
391	392	11,195
393	394	11,196
395	396	11,197
397	398	11,198
399	400	11,199
401	402	11,200
403	404	11,201
405	406	11,202
407	408	11,203
409	410	11,204
411	412	11,205
413	414	11,206
415	416	11,207
417	418	11,208
419	420	11,209
421	422	11,210
423	424	11,211
425	426	11,212
427	428	11,213
429	430	11,214
431	432	11,215
433	434	11,216
435	436	11,217
437	438	11,218
439	440	11,219
441	442	11,220
443	444	11,221
445	446	11,222
447	448	11,223
449	450	11,224
451	452	11,225
453	454	11,226
455	456	11,227
457	458	11,228
459	460	11,229
461	462	11,230
463	464	11,231
465	466	11,232
467	468	11,233
469	470	11,234
471	472	11,235
473	474	11,236
475	476	11,237
477	478	11,238
479	480	11,239
481	482	11,240
483	484	11,241
485	486	11,242
487	488	11,243
489	490	11,244
491	492	11,245
493	494	11,246
495	496	11,247
497	498	11,248
499	500	11,249
501	502	11,250
503	504	11,251
505	506	11,252
507	508	11,253
509	510	11,254
511	512	11,255
513	514	11,256
515	516	11,257
517	518	11,258
519	520	11,259
521	522	11,260
523	524	11,261
525	526	11,262
527	528	11,263
529	530	11,264
531	532	11,265
533	534	11,266
535	536	11,267
537	538	11,268
539	540	11,269
541	542	11,270
543	544	11,271
545	546	11,272
547	548	11,273
549	550	11,274
551	552	11,275
553	554	11,276
555	556	11,277
557	558	11,278
559	560	11,279
561	562	11,280
563	564	11,281
565	566	11,282
567	568	11,283
569	570	11,284
571	572	11,285
573	574	11,286
575	576	11,287
577	578	11,288
579	580	11,289
581	582	11,290
583	584	11,291
585	586	11,292
587	588	11,293
589	590	11,294
591	592	11,295
593	594	11,296
595	596	11,297
597	598	11,298
599	600	11,299
601	602	11,300
603	604	11,301
605	606	11,302
607	608	11,303
609	610	11,304
611	612	11,305
613	614	11,306
615	616	11,307
617	618	11,308
619	620	11,309
621	622	11,310
623	624	11,311
625	626	11,312
627	628	11,313
629	630	11,314
631	632	11,315
633	634	11,316
635	636	11,317
637	638	11,318
639	640	11,319
641	642	11,320
643	644	11,321
645	646	11,322
647	648	11,323
649	650	11,324
651	652	11,325
653	654	11,326
655	656	11,327
657	658	11,328
659	660	11,329
661	662	11,330
663	664	11,331
665	666	11,332
667	668	11,333
669	670	11,334
671	672	11,335
673	674	11,336
675	676	11,337
677	678	11,338
679	680	11,339
681	682	11,340
683	684	11,341
685	686	11,342
687	688	11,343
689	690	11,344
691	692	11,345
693	694	11,346
695	696	11,347
697	698	11,348
699	700	11,349
701	702	11,350
703	704	11,351
705	706	11,352
707	708	11,353
709	710	11,354
711	712	11,355
713	714	11,356
715	716	11,357
717	718	11,358
719	720	11,359
721	722	11,360
723	724	11,361
725	726	11,362
727	728	11,363
729	730	11,364
731	732	11,365
733	734	11,366
735	736	11,367
737	738	11,368
739	740	11,369
741	742	11,370
743	744	11,371
745		

3. Содержимое графы 14 может изменяться при перенумерации ряда словоформ данной фразы (см. стр. 232): в графу 14 должны быть записаны новые номера «хозяев».

Размеры графы 14 — шесть разрядов (столько же, сколько у графы 1, так как в g^{14} записывается содержимое g^1). Напоминаем, что графа 14 может быть «совмещена» с графой 2.1 (стр. 234).

53. Графа 15 — «характер синтаксической зависимости». Здесь записывается номер отношения непосредственной доминации (ОНД), связывающего данную словоформу с ее «хозяином». Таким образом, значением графы 15 бывает один из 31 номера различных ОНД, применяемых в рассматриваемом алгоритме для представления синтаксической структуры (см. перечень ОНД на стр. 20—22).

Графа 15 заполняется алгоритмом синтаксического анализа и используется в ходе всего синтаксического анализа; ее значение может изменяться, как и значение графы 14, в случаях переработки уже установленных связей (см. стр. 261, случаи 1 и 2).

Размеры графы 15 (с учетом возможного расширения набора ОНД) — шесть разрядов.

54. Графа 16 — «непосредственные „слуги“ данной словоформы». В ходе разработки алгоритма оказалось удобным хранить при каждой информации к словоформе сведения о всех словоформах, непосредственно подчиненных данной (хотя эти сведения полностью избыточны, так как однозначно выводятся из указаний о синтаксической зависимости каждой словоформы). В графу 16 заносятся абсолютные номера (содержимое графы 1) «слуг» данной словоформы. Максимально допустимое число «слуг» одной словоформы принято равным семи, и графа 16 должна быть рассчитана на семь абсолютных номеров словоформ. Графа 16 заполняется и используется алгоритмом синтаксического анализа; ее значение изменяется в тех же трех случаях, что и значение графы 14.

Размеры графы 16 — сорок два разряда.

* * *

Общий объем информации к словоформе в описываемом алгоритме — 264 двоичных разряда. На стр. 262—263 приводится возможная схема размещения этой информации в 45-разрядных ячейках памяти условного логического устройства. Эта схема должна служить только в качестве иллюстрации и для наведения справок; поэтому в ней не учтены требования оптимального (с точки зрения реализации) размещения граф информации.

ПРИЛОЖЕНИЕ II

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- A — прилагательное;
- C — «реестр» (специальное место, например, шкала, где отмечаются словоформы, подлежащие анализу, т. е. еще не обработанные полностью);
- D — любая графема (буква или цифра);
- f — помещается в графу 11 таблицы конфигураций и означает, что у i_0 или у i_1 должен быть стерт один из адресов (стр. 72);
- Φ — фраза;
- g — графа;

- i* — информация к словоформе;
k — информация к сегменту;
K — сегмент;
l — строка;
R — «ограничительная константа»: номер конфигурации, последней в данной группе конфигураций;
S — существительное;
t — таблица;
v — словоформа;
V — глагол;
w — условный синтаксический адрес: номер одной из конфигураций межсегментного анализа;
- $g^x(i_0)$ } — графа *x* информации *i₀* или *k₀*;
 $g^x(k_0)$ } — графа *x* строки *k* таблицы *t^m*;
 $g^x[l^k(t^m)]$ или $g^x(l^k, t^m)$ — графа *x* строки *k* таблицы *t^m*;
 $k(i_0)$ — информация к сегменту, содержащему словоформу с информацией *i₀*.

Индекс справа вверху у символа — это абсолютный (постоянный) номер элемента, его «имя» (у информации это порядковый номер во фразе).

Индекс справа внизу у символа — это относительный (временно присваиваемый) номер элемента, как бы его временное «местожительство». Присвоение относительного номера логически эквивалентно помещению в некоторое стандартное место: *i₀* — это информация, помещенная в место «*i₀*».

Греческими буквами α , β , $\gamma\dots$ обозначаются абсолютные номера информации с относительными номерами 0, 1, 2...; таким образом, $\alpha = g^1(i_0)$, $\beta = g^1(i_1)$ и т. д.

Запись $(N_{k_m})i$ означает «*N*-ная информация в сегменте *k_m*»; например, $(1_{k_0})i$ — «первая информация в сегменте *k₀*», $(-2_{k_1})i$ — «информация, вторая от конца в сегменте *k₁*», и т. д.

ПРИЛОЖЕНИЕ III

ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТНЫХ АЛГОРИТМИЧЕСКИХ ОПЕРАТОРОВ (САО), ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В АЛГОРИТМЕ ВНУТРИСЕГМЕНТНОГО АНАЛИЗА

При названиях операторов применяются следующие диакритические знаки:

- оператор работает с информацией к сегментам.
- оператор работает не с информацией, а с самими словоформами (употребляется очень редко).
- * — оператор работает с так называемым «сложным» признаком (такие признаки встречаются только в информации к сегментам): при данном признаком дается номер слова, от которого этот признак «порожден» (φ -, ρ -, σ - и λ -признаки).
- ' — оператор работает с так называемым «специальным» признаком: для данного признака отведено несколько граф, и его значение заносится в первую свободную из них; таким образом, в зависимости от фразы это значение может находиться на любом из нескольких мест (например, номера «слуг» определенного типа в g^{16_1} , g^{16_2} , ..., g^{16_l} информации к словоформе или определенные φ -, ρ -, σ - и λ -признаки в информации к сегменту).

Все эти знаки избыточны, так как по записи оператора и без них видно, с какими информациими и с какими признаками он работает; однако они используются для большей наглядности.

1. ВЕТВЛ $[g^x(i_n)]$ — «ветвление» выбрать один из k путей в соответствии с одним из k возможных значений графы x информации i_n .
2. ВОССТ (i_n) — «восстановление» «восстановить i_n »: записать на место i_n его дубликат (i'_n) и стереть в информации к рабочему сегменту все φ -, ρ -, σ - и λ -пометы, порожденные от i_n ; если i_n было зависимым, стереть в информации к его «хозяину» указание о «слуге» i_n ; отметить i_n в очередном реестре C^{x+1} .
3. ВСТАВ₁ $(i_n) = [g^{x_1, \dots, x_i}(i)_m = a_1, \dots, a_i]$ — вставить непосредственно влево (вправо) от i_n информацию с указанными значениями указанных граф (остальные графы пусты); обозначить ее через i_m ; произвести необходимую перенумерацию информации во фразе, изменяя содержимое граф 1, 14, 16; записать информации i_m помету о том, что она является «вставленной»; отметить вставленное i_m в очередном реестре C^{x+1} .
«вставка 1»
4. ВСТАВ₂ $(i_n) = [g^{x_1, \dots, x_i}(i)_m = a_1, \dots, a_i]$ — вставить влево (вправо) от i_n , всех его «слуг» и всех «слуг» его «слуг» информацию... (см. № 3).
«вставка 2»
5. ВЫБР₁ $(k_n) = i_m$ — ПРЕДИК $(k_n) = i_m$ — «выбор 1» проверить, имеется ли в сегменте k_n предикатное слово; обозначить его через i_m (ради большей наглядности применяется только вторая запись).
6. ВЫБР₂ $(i_n) = i_m$ — «выбор 2» взять знаменательную часть сказуемого с основной (спрягаемой) частью i_n ; обозначить знаменательную часть через i_m (в отрывках *пересекает* // может пересечь // будет пересекать // должен был быть пересеченным отмечены основная и знаменательная части сказуемого).
«Разворотка» оператора ВЫБР₂:

$$\begin{aligned} &\{a(b; c) & \text{ВЫБР}_2(i_n) = i_m\} = \\ &= 1(2; 3; 5; 2) \text{ ВЕТВЛ } [g^{10.2}(i_n)] \\ &2(\text{да} \rightarrow b) \text{ НАЗВ } (i_n) = i_m \\ &3(\text{нет} \rightarrow c) \text{ пров } [g^{10.3_3}(i_n) = 1] \\ &4(1; !) \quad \text{ИСК}_4(i^{\beta+1}; K_0; -) = \\ &\quad \odot \quad = \begin{cases} g^{11.15}(i_n) = g^1(i_n), 22 \\ g^{14.15}(i_n) = g^1(i_n), 23 \end{cases} \\ &5(6; \text{нет} \rightarrow c) \text{ пров } [g^{10.3_2}(i_n) = 1] \\ &6(1; !) \quad \text{ВЫБР}_3(i_n) = [g^{3.41.3_2}(i_n) = 2, 1] \end{aligned}$$
7. ВЫБР₃ $(i_n) = [g^{x_1, \dots, x_i}(i)_m = a_1, \dots, a_i]$ — выбрать среди «слуг» информации i_n информацию с указанными значениями указанных граф; обозначить ее через i_m

8. ЗАП₁ [$g^{x_1, \dots, x_i}(i_n)$] = a_1, \dots, a_i — записать в указанные графы информации i_n указанные значения. Если производится записывание одного признака в одну графу, то оператор изображается так:
зап [$g^x(i_n)$] = a («простая запись»).

Возможно косвенное задание записываемых признаков: ссылкой либо на определенные графы другой информации, либо на определенную графу заданной строки некоторой таблицы:

- а) ЗАП₁ [$g^{x_1, \dots, x_i}(i_n)$] = $g^{y_1, \dots, y_i}(i_m)$ — записать в графы x_1, \dots, x_i информации i_n те же значения, что имеются в графах y_1, \dots, y_i информации i_m ;
- б) ЗАП₁ (i_n) = $g^x(l^k, t^p)$ — записать в графы информации i_n , указанные в подграфе $x.1$ графы x строки k таблицы p , те значения, которые указаны в подграфе $x.2$ той же графы той же строки той же таблицы. «Развертка» этой модификации («осложненная конъюнктивная запись») дана в [20], стр. 270. Аналогичная модификация имеется и у оператора ПРОВ.

Оператор ЗАП₁ часто используется и для записи в информацию к сегментам φ -, ρ -, σ - и λ -признаков. Например:

- *' $\widetilde{\text{ЗАП}}_1[g^s(k_n), g^{11.1}(i_m)] = \varphi_i(i_m), w_j$ — записать в информацию к сегменту k_n признак φ_i (в первую свободную из пяти подграфа 8, отведенной под φ -признаки), а при нем — абсолютный номер информации i_m ; записать информации i_m синтаксический адрес w_j для последующей обработки (при межсегментном анализе).

Наконец, с помощью ЗАП₁ можно заменить одну информацию другой: ЗАП₁ (i_n) = i_m — записать на место информации i_n информацию i_m .

- 9. ЗАП₂ ($i_n; i_m$) = a_i — («запись 2»)
номер ОНД, равный $\overbrace{i_n}^{a_i} \overbrace{i_m}$; записать информации i_n наличие «слуги» i_m .
- 10. ЗАП₃ (i_n, i_m) = 2 — («запись 3»)
выбрать соответствующее ОНД для сильноуправляющего слова i_n и его «слуги» i_m (одно из трех объектных: № 2, 3, 4); устранить несоподчинимость (см. ЗАП₅); далее — как ЗАП₂ (см. [13]).
- 11. ЗАП₄ ($i_n; i_m$) — («запись 4»)
выбрать «значение» слабоуправляемого предлога i_m или, если i_m — существительное в слабоуправляемом падеже, выработать условный предлог, соответствующий значению этого падежа в данном контексте; далее — как ЗАП₂ (данный оператор еще не разработан; вместо него может употребляться ЗАП₂).
- 12. ЗАП₅ ($i_n; i_m$) — («запись 5»)
«устранить несоподчинимость»: у сильноуправляющего слова i_n стираются указания об управлении формами, несоподчинимыми с i_m . Оператор ЗАП₅ является частью оператора ЗАП₃ (см. [13]).

13. ЗАП₆ ($i_n; i_m = a_j$) — записать информации i_m однородную (28) или квазиоднородную (29) зависимость от i_n ; записать обеим информацием единицу в графу 8.1 («помету о вхождении в ряд однородных»); далее — как ЗАП₂.
14. ИСК₂ ($i_n; K_p; B_r$) = $[g^{x_1, \dots, x_i} (i)_m = a_1, \dots, a_i]$ — искать в одном из указанных направлений, начиная от i_n , в пределах сегмента K_p , не пропуская классов слов из набора B_r , информацию, у которой в графах x_1, \dots, x_i стоят a_1, \dots, a_i ; обозначить ее через i_m .
↑
↔
↓
C
 («поиск 2»)
15. ИСК₃ ($i_n; K_p; B_r$) = $[g^{x_1, \dots, x_i}_{(m \dots q)} (i)_M = a_1, \dots, a_i]$ — искать (направления, начало, пределы и ограничения, как у ИСК₂) все такие информации, у которых в графах x_1, \dots, x_i стоят a_1, \dots, a_i ; обозначить их через $i_m, \dots, i_q (i_M)$.
↑
↔
↓
C
 («поиск 3»)
16. ИСК₄ ($i_n; K_p; B_r$) = $\begin{cases} g^{x_1, \dots, x_i} (i)_m = a_1, \dots, a_i & \text{искать (направления,} \\ \dots \dots \dots & \text{начало, пределы и ограни} \\ g^{y_1, \dots, y_j} (i)_m = b_1, \dots, b_j & \text{чения, как у ИСК}_2 \text{)} \end{cases}$ либо информацию, у которой в графах x_1, \dots, x_i стоят a_1, \dots, a_i , либо..., либо информацию, у которой в графах y_1, \dots, y_j стоят b_1, \dots, b_j ; обозначить ее через i_m .
↑
↔
↓
C
 («поиск 4»)
17. ИСК₅ ($i_n; K_p; B_r$) = $\begin{cases} g^{x_1, \dots, x_i}_{(m \dots q)} (i)_M = a_1, \dots, a_i & \text{искать (направления,} \\ \dots \dots \dots & \text{начало, пределы и ограни} \\ g^{y_1, \dots, y_j}_{(m \dots q)} (i)_M = b_1, \dots, b_j & \text{чения, как у ИСК}_2 \text{)} \end{cases}$ все такие информации, у которых либо в графах x_1, \dots, x_i стоят a_1, \dots, a_i , либо..., либо в графах y_1, \dots, y_j стоят b_1, \dots, b_j ; обозначить их через $i_m, \dots, i_q (i_M)$.
↑
↔
↓
C
 («поиск 5»)
18. НАЗВ (i_n) = i_m — обозначить i_n через i_m , т. е. присвоить информации i_n относительный номер m .
 («называние»)
19. ПЕРЕИМ (i_n) = i_m — взаимно переменить обозначения у i_n и i_m ; при этом, если меняются обозначения у i_0 и i_1 , а i_0 стоит влево от i_1 , вырабатывается признак $\omega = 1$ (см. стр. 74).
20. ПРОВ₁ [$g^{x_1, \dots, x_i} (i_n)_m = a_1, \dots, a_i$] — проверить, имеются ли во всех указанных графах информации i_n указанные значения; если да, обозначить i_n через i_m . В случае проверки одного значения одной графы применяется запись пров [$g^x (i_n)_m = a$] — «простая проверка». Проверка может выполняться не только на равенство, но и на любое неравенство, например: пров [$g^x (i_n)_m \geq a$] или ПРОВ₁ [$g^{x_1, x_2, x_3} (i_n)_m = a_1, a_2, < a_3$] и т. д. Возможно косвенное задание проверяемых признаков (ср. ЗАП₁):
- а) пров [$g^x (i_n)_m = g^y (i_p)$] — проверить, имеется ли в графе x информации i_n то же самое значение, что в графе y информации i_p ;
 - б) ПРОВ₁ (i_n) = [$g^x (l^k, t^p)$] — проверить, имеются ли во всех графах информации i_n , указанных в подграфах x .

графы x строки k таблицы p , те значения, которые указаны в подграфе $x.2$ той же графы той же строки той же таблицы. «Развертка» этой модификации оператора ПРОВ₁ («осложненная конъюнктивная проверка») дана в [20], стр. 271.

21. ПРОВ₂ [$g^{x_1 \dots x_i}(i_n)_m = a_1, \dots, a_i$] — проверить, имеется ли хотя бы в одной из указанных граф информации i_n соответствующее из указанных значений; если да, обозначить i_n через i_m . (К ПРОВ₂ относятся все замечания, сделанные по поводу ПРОВ₁). ПРОВ₁ и ПРОВ₂ используются для проверки наличия в информации к сегменту φ --, ρ --, σ - и λ -признаков, например:

*' ПРОВ₁ [$g^\rho(k_n) = \rho_i(i_m)$] — проверить, имеется ли в информации к сегменту k_n определенный ρ -признак; обозначить ту информацию, от которой это ρ было порождено, через i_m .

22. СЛ₁ (k_n, k_m) — («слияние») слить сегменты k_n и k_m , т. е. объединить соответствующие информации и изменить нумерацию сегментов («склеивание» исходных сегментов).

23. СООТВ₁ ($i_n; i_m$) — («проверка соответствия 1») проверить, согласовано ли прилагательное i_n с существительным i_m ; если да, выполнить различение падежно-числовой омонимии. Подробное описание оператора СООТВ₁ дано в [22].

24. СООТВ₂ ($i_n; i_m$) — («проверка соответствия 2») проверить, соотносим ли предлог i_n с существительным i_m ; если да, выполнить различение падежно-числовой омонимии. Подробное описание оператора СООТВ₂ дано в [22].

25. СРАВН ($i_n > i_m$) — («сравнение») проверить, является ли i_n более сильным «претендентом» на роль подлежащего, чем i_m . Сравнение применяется в тех случаях, когда при личной форме переходного глагола (i_c) имеются два существительных (i_n и i_m) в им.-вин. пад.; оно выполняется с учетом помет о числе и падежах у i_n и i_m , пометы о числе у сказуемого i_c , а также взаимного расположения этих трех информаций. Приведем таблицу, задающую все теоретически возможные ситуации, с которыми может встретиться оператор СРАВН. Словоформы i_n , i_m и i_c могут быть каждая в ед. или во мн. ч. Однако i_n и i_m не могут быть одновременно во мн. ч., если i_c — в ед. ч.; поэтому получается 7 возможных комбинаций помет о числе у i_n , i_m и i_c .

Для каждой из этих комбинаций возможно 6 различных расположений словоформ i_n , i_m , i_c (т. е. число размещений из 3), что дает всего 42 ситуации. Каждая клетка таблицы соответствует одной ситуации и содержит указание о том, какое решение должно быть принято: что считать подлежащим и какую помету о недостоверности или неоднозначности решения записывать в информацию к сегменту. Например, в клетке на пересечении столбца 4 и строки 8 указано, что в данной ситуации подлежащим

$i_m \quad i_n \quad i_c$
надо считать i_n (число $M(n)$ ряды дают), но необходимо выработать $\rho_{\text{подл}}(i_n)$, так как это решение недостоверно: ... величина Q , описанная в главе |, которая была предположена ... ,

$i_m \quad i_n \quad i_c$
и число $M(n)$ ряды дают только в том случае |, если..., где i_n оказывается дополнением. Существительные i_n и i_m считаются стоящими в ед. ч., если у них $g^{40.1}, 40.2_1, 40.2_2 = 0, 0, 0$ (ряд, число); во мн. ч., если у них

либо а) $g^{10.1} = 1$ (ряды),

либо б) $g^{10.2_2} = 1$ (числа, линии),

либо в) $g^{10.2_1} = 1$ (комментарии).

Формулы (у них $g^{10.1_1} = 1$), несклоняемые существительные ($g^{40.2_1}, 40.2_2, 40.2_3, 40.2_4 = 1, 1, 1, 1$; реле, кино) и существительные типа большинство ($g^{13_n} = 1$), допускающие согласование с глаголом во мн. ч. (большинство ученых полагают), относятся к ед. ч. при i_c в ед. ч. и ко мн. ч. при i_c во мн. ч.

Таблица оператора СРАВН

Номера строк	Номера столбцов			
	1	2	3	4
	i_c в ед. ч.	i_c во мн. ч.		
	i_m в ед. ч.	i_m во мн. ч.	i_m в ед. ч.	i_m во мн. ч.
1	$i_n i_m i_c$	$i_m; \lambda_{\text{подл/доп}}$	i_n	$i_n; \sigma_{\text{согл. 1}}, w_{31}$
2	$i_m i_n i_c$	$i_n; \lambda_{\text{подл/доп}}$	i_n	$i_m; \sigma_{\text{согл. 1}}, w_{31}$
3	$i_c i_m i_n$	$i_m; \lambda_{\text{подл/доп}}$	i_n	$i_n; \sigma_{\text{согл. 1}}, w_{31}$
4	$i_c i_n i_m$	$i_n; \lambda_{\text{подл/доп}}$	i_n	$i_m; \sigma_{\text{согл. 1}}, w_{31}$
5	$i_m i_c i_n$	$i_m; \lambda_{\text{подл/доп}}$	i_n	$i_m; \sigma_{\text{согл. 1}}, w_{31}; \rho_{\text{подл}}$
6	$i_n i_c i_m$	$i_n; \lambda_{\text{подл/доп}}$	i_n	$i_m; \rho_{\text{подл}}$
7	$i_n i_m i_c$	i_m	X	i_n
8	$i_m i_n i_c$	i_m	X	$i_n; \rho_{\text{подл}}$
9	$i_c i_m i_n$	i_m	X	$i_m; \rho_{\text{подл}}$
10	$i_c i_n i_m$	i_m	X	$i_n; \rho_{\text{подл}}$
11	$i_m i_c i_n$	i_m	X	$i_m; \rho_{\text{подл}}$
12	$i_n i_c i_m$	i_m	X	$i_n; \rho_{\text{подл}}$

26. СТЕР (i_1, \dots, i_m) — стереть информации i_1, \dots, i_m ; произвести необходимую перенумерацию информации во фразе, изменяя содержимое граф 1, 14, 16 (ср. операторы № 3, 4).
- Оператор СТЕР используется также для стирания содержимого косвенно заданной графы в случае «специальных» (см. стр. 265) признаков: 'СТЕР [$g^{16}(i_n)$] = $g^1(i_m)$. означает «стереть у i_n указание о наличии "слуги" i_m », т. е. надо найти именно ту подграфу графы 16 у i_n , где записан порядковый номер информации i_m , и стереть этот номер.
27. Ц ($i_N = i_m$) — брать поочередно все информации из массива i_N ; обозначать каждую через i_m и выполнять над ней ряд последующих операций (начало этого ряда указывается левым выходом оператора Ц; его правый выход указывает переход к очередному оператору после того, как перебраны все информации массива i_N).

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

СПИСОК НАБОРОВ КЛАССОВ СЛОВОФОРМ,
КОТОРЫМИ МОГУТ БЫТЬ РАЗДЕЛЕНЫ ЧЛЕНЫ КОНФИГУРАЦИЙ

Номер набора	Содержательная характеристика словоформ, входящих в данный набор	Формальная характеристика словоформ, входящих в данный набор																										
1	Любые словоформы, кроме склоняемых (личных форм глагола, кратких форм прилагательного, наречий типа <i>можно, вправе</i>) и глаголов (инфinitивов и деепричастий)	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>3</td><td>8.1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> </table>	3	8.1	2	2																						
3	8.1																											
2	2																											
2	Полные прилагательные (не причастия), не управляющие падежами, и «чистые» наречия (не предлоги и не союзы)	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>3</td><td>40.2</td><td>40.4</td><td>7₁₋₄</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> или <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>3</td><td>3.2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	3	40.2	40.4	7 ₁₋₄	3	0	0	0	3	3.2	0	0														
3	40.2	40.4	7 ₁₋₄																									
3	0	0	0																									
3	3.2																											
0	0																											
3	«Чистые» наречия	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>3</td><td>3.2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	3	3.2	0	0																						
3	3.2																											
0	0																											
4	Набор 2 плюс краткие прилагательные (не причастия) либо ср. рода, либо сравн. степени	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>3</td><td>40.2</td><td>40.4</td><td>7₁₋₄</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> или <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>3</td><td>3.2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>3</td><td>40.0₂</td><td>40.2</td><td>40.4</td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> или <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>3</td><td>40.2</td><td>40.3₂</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td><td>1</td></tr> </table>	3	40.2	40.4	7 ₁₋₄	3	0	0	0	3	3.2	0	0	3	40.0 ₂	40.2	40.4	3	1	0	0	3	40.2	40.3 ₂	3	0	1
3	40.2	40.4	7 ₁₋₄																									
3	0	0	0																									
3	3.2																											
0	0																											
3	40.0 ₂	40.2	40.4																									
3	1	0	0																									
3	40.2	40.3 ₂																										
3	0	1																										

Номер набора	Содержательная характеристика словоформ, входящих в данный набор	Формальная характеристика словоформ, входящих в данный набор																		
5	Набор 3 плюс краткие прилагательные (не причастия) либо ср. рода, либо сравн. степени	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>3</td><td>3.2</td></tr> <tr> <td>0</td><td>0</td></tr> </table> или <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>3</td><td>40.0₂</td><td>40.2</td><td>40.4</td></tr> <tr> <td>3</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> или <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>3</td><td>40.2</td><td>40.3₂</td></tr> <tr> <td>3</td><td>0</td><td>1</td></tr> </table>	3	3.2	0	0	3	40.0 ₂	40.2	40.4	3	1	0	0	3	40.2	40.3 ₂	3	0	1
3	3.2																			
0	0																			
3	40.0 ₂	40.2	40.4																	
3	1	0	0																	
3	40.2	40.3 ₂																		
3	0	1																		
6	Наречия-частицы и краткие прилагательные (не причастия) ср. рода, выступающие в функции ограничительных частиц типа <i>лишь</i> , <i>только</i> , <i>хотя бы</i> , особенно, <i>просто</i>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>13₆</td></tr> <tr> <td>1</td></tr> </table>	13 ₆	1																
13 ₆																				
1																				
7	Набор 1 плюс краткие прилагательные (не причастия) либо ср. рода, либо сравн. степени	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>3</td><td>8.1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>2</td></tr> </table> или <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>3</td><td>40.0₂</td><td>40.2</td><td>40.4</td></tr> <tr> <td>3</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> или <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>3</td><td>40.2</td><td>40.3₂</td></tr> <tr> <td>3</td><td>0</td><td>1</td></tr> </table>	3	8.1	2	2	3	40.0 ₂	40.2	40.4	3	1	0	0	3	40.2	40.3 ₂	3	0	1
3	8.1																			
2	2																			
3	40.0 ₂	40.2	40.4																	
3	1	0	0																	
3	40.2	40.3 ₂																		
3	0	1																		
8	Все «слуги» той информации, от которой начинается поиск, а также «слуги» этих «слуг» и т. д.																			

Примечание. Дефис (и апостроф) могут пропускаться всегда.

Номер одного из перечисленных наборов может помещаться в графе 6 таблицы конфигураций (в круглых скобках вправо от символа, задающего пределы поиска). Например, в КНФ 103 в графе 6 стоит $K_0(2)$. Это означает, что второй член данной конфигурации следует искать в пределах рабочего сегмента K_0 , пропуская только словоформы набора 2 — полные прилагательные без управления падежами и «чистые» наречия, т. е. информации, у которых в графах 3, 40.2, 40.4, 7₁₋₄ стоят соответственно 3, 0, 0, 0 либо в графах 3 и 3.2 стоят 0 и 0.

ПРИЛОЖЕНИЕ V

ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИНТАКСИЧЕСКИХ АДРЕСОВ
ДЛЯ РАБОЧИХ ИНФОРМАЦИЙ

Порядок пользования таблицей. Для каждой словоформы просматривается первый раздел таблицы: сначала алфавитный список словоформ и основ с индивидуальными особенностями, а затем — только в том случае, если ни сама словоформа, ни ее основа не содержатся в этом списке, — перечень групп словоформ, способных управлять различными падежами и предлогами. Как только словоформа (информация) получает адрес (или два адреса), просмотр первого раздела прекращается. Если после обращения к первому разделу таблицы рабочая информация не получила двух адресов, следует перейти ко второму разделу.

Во втором разделе отыскивается соответствующий класс словоформ (в таблице для удобства читателей принятая классификация словоформ, близкая к традиционной классификации по «частям речи»).

Внутри классов указаны подклассы (обозначены арабскими цифрами), которые могут разбиваться на непересекающиеся, т. е. взаимоисключающиеся, группы (обозначены русскими строчными буквами). Когда для рассматриваемой информации найдена соответствующая группа и, тем самым, адрес, к другим группам того же подкласса обращаться не нужно; однако если в том же классе есть еще другие подклассы, их необходимо просматривать.

Приимеры. Словоформа *помощи*: ее основа содержится в алфавите первого раздела (I—1), поэтому к перечню групп управления мы не обращаемся. Во втором разделе берется класс «Существительное», подкласс 3 (так как прочие подклассы не подходят) — $S_{\text{им-вин род дат-предл}}$ (II—243). Информация к *помощи* получает два адреса: I—1 и II—243.

Словоформа *несколько*: содержится в алфавите первого раздела и получает два адреса (I—107, II—224); просмотр таблицы прекращается.

Словоформа *приписываем*: в алфавитном списке отсутствует, поэтому ее следует искать среди групп словоформ, управляющих падежами и предлогами, где она и получает адрес I—171 (управляет вин. и дат. падежами). Переходим ко второму разделу: «Глагол», подкласс 2, 1-е лицо (II—90); в результате информация к *приписываем* получает два адреса: I—171, II—90.

РАЗДЕЛ I

Алфавитный список основ и словоформ, имеющих определенные синтаксические адреса (в соответствии с индивидуальными особенностями):

<i>более</i>	I—81	<i>всего</i>	I—130
<i>бы</i>	I—76	<i>вслед</i>	I—13
<i>век-</i>	I—138	<i>говор-</i>	I—132
<i>вероятност-</i>	I—31	<i>год-</i>	I—138
<i>вид-(«вид»)</i>	I—8	<i>да-(«давать»)</i>	I—135
<i>видимост-</i>	I—31	<i>далнейши-</i>	I—148
<i>внимани-</i>	I—133	<i>действительност-</i>	I—10
<i>вплоть</i>	I—14	<i>дел-(«дело»)</i>	I—23
<i>время</i>	I—9, II—140	<i>довольно, достаточно-</i>	I—272
<i>вряд</i>	I—14	<i>друг-(«друг»)</i>	I—27
<i>все</i>	I—113	<i>едва</i>	I—11

если	I—47	особенност-	I—10
есть (от «быть»)	I—230	отдельност-	I—10
же	I—38	отличи-	I—16
зависимост-	I—15	отношени-	I—17
и	I—136, II—147	помощ-	I—1
иначе	I—272	поскольку	I—48
исключени-	I—131	постольку	I—272
как	I—67	потому	I—51
как-(«какой»)	I—111	прежде	I—53
касается	I—46	применительно	I—14
качество-	I—8	проч-(«прочий»)	I—134
когда	I—48	реч-	I—25
коль	I—45	раз-	I—55
котор-	I—137	ряд-	I—12
ли	I—56	результат-	I—8
мало	I—107, II—224	сам-	I—79
менее	I—82	связь-(«связь»)	I—19
мер-(«мера»)	I—6	сил-	I—9
мест-	I—22	сколько	I—107, II—224
много	I—107, II—224	слишком	I—272
можно	I—96	слуша-	I—3
навряд	I—14	собой	I—26
надо	I—96	соответстви-	I—20
наиболее	I—85	сочетани-	I—19
наименее	I—85	сравнени-	I—18
наряду	I—14	столь	I—272
настоящко	I—272	столько	I—107, II—272
начина-	I—135	так	I—41
не	I—75	также	I—49
нельзя	I—96	таков-	I—272
несколько	I—107, II—224	тем	I—34
несмотря	I—14	течени-	I—9
нет	I—93	то	I—71
ни	I—73	угодно	I—66
один, одн-	I—29	ход-(«ход»)	I—8
образ-(«образ»)	I—32	цел-(«целий»)	I—148
обиц-	I—148	частност-	I—10
основ-(«основа»)	I—5	чрезсчур	I—272
основани-	I—5	что	I—147, II—ω ₃
основн-	I—148	это	I—123

Определение синтаксического адреса в соответствии со способностью словоформы требовать определенных форм подчиненных групп (определенных падежей, или предложных конструкций, или инфинитива):

1. Основы «связочных слов» — словоформы, требующих либо тв. или им. пад. существительного или прилагательного, либо краткой формы прилагательного в сравн. степени (типа быть, являться, оказаться) I — 174
2. Основы существительных, требующих род. пад. (отглагольные существительные типа появление, расление, изучение, а также существительные типа наличие) I — 235
3. Основы словоформ — не предлогов, требующих:
 - а) вин. и дат. пад. (типа присыпывать) I — 171

б) дат. пад. (типа <i>принадлежать, помошь, паралельный</i>)	I—168
в) вин. и тв. падежей (типа <i>называть</i>)	I—180
г) тв. пад. существительного или прилагательного (типа <i>называться</i>)	I—176
д) тв. пад. существительного (типа <i>управлять, занятия</i>)	I—177
4. Основы глаголов, которые в форме 3-го лица ед. ч. требуют инфинитива (типа <i>стбйт, следует</i>)	I—89
5. Основы словоформ, требующих инфинитива (типа <i>стремиться, свойства, должен</i>)	I—87
6. Основы словоформ, требующих определенных предложных конструкций (типа <i>работа над, наблюдать за, приближаться к</i>)	I—185

РАЗДЕЛ II

Определение синтаксического адреса в соответствии с морфолого-синтаксическим классом словоформы:

Существительное

1. Личные местоимения 3-го лица в род. пад. (<i>его, ее, их</i>)	I—101
2. Омонимичные существительные:	
а) типа <i>логика, технику</i> (омонимия внутри одной части речи)	II—122
б) типа <i>суть, нагрев, бегу, начала</i> (омонимия существительного и глагола)	II—190
3. Падежная форма существительного:	
а) $S_{\text{им.}-\text{вни./род.}, \text{дат.-пред.}}$ (<i>линии, реле</i>)	II — 243
б) $S_{\text{им.}-\text{вни.}/\text{род.}}$ (<i>числа</i>)	II — 243
в) $S_{\text{им.}-\text{при.}/\text{ряд}}$	II — 247
г) $S_{\text{им.}}$ (<i>таблица, я, она</i>)	II — 188
д) $S_{\text{вни.}}$ (<i>таблицу</i>)	II — 189
е) $S_{\text{род.}}$ (<i>ряда</i>)	II — 238
ж) $S_{\text{дит.-пред.}}$ (<i>ряду, ряде</i>)	II — 220
з) $S_{\text{тв.}}$ (<i>таблицей</i>)	II — 184
4. Названия:	
а) отрезков времени (<i>секунда, минута, час и т. д.</i>)	I—139
б) чисел, кратных тысяче (<i>тысяча, миллион, миллиард и т. д.</i>)	I—141

Глагол

1. Омонимичные формы глагола:	
а) типа <i>суть, нагрев, бегу, начала</i> (омонимия глагола и существительного)	II—190
б) типа <i>дёлим / делім, замкнёт / замкнут</i> (омонимия 1-го лица мн. ч. наст. вр. и краткого причастия)	II—150
2. Форма глагола:	
а) инфинитив	II—158
б) деепричастие	II — 92
в) 1-е или 2-е лицо	II — 90
г) 3-е лицо	II — 91

Прилагательное

1. Прилагательные местоименные (<i>каждый</i> , <i>этот</i> и т. д.).	I—111
2. Прилагательные, способные образовать с предлогом в фразеологический оборот (типа <i>в общем</i> , <i>в среднем</i> , <i>в целом</i> , <i>в остальном</i> , <i>в дальнейшем</i>)	I—148
3. Прилагательные субстантивирующиеся: а) всегда (типа <i>столовая</i> , <i>портной</i>).	I—86
б) часто (типа <i>кривая</i> , <i>данные</i>)	I—100
4. Прилагательные, омонимичные с причастием (типа <i>открытый</i> , <i>определенный</i>)	I—232
5. Омонимичные формы прилагательного типа <i>свежее/свёжее</i> , <i>позднее/позднее</i> (омонимия краткой формы сравн. степени и полной формы ср. рода ед. ч. в им.-вин. пад.)	II—99
6. Форма прилагательного: а) краткая форма сравн. степени	I—228, II—157
б) полная форма	II—117
в) краткая форма	II—94

Числительное

1. Количественное	I—103
2. Порядковое	I—111, II—117

Формула

Типа $F(x)$, $\sin(\alpha + 90^\circ)$, AB, H ₂ O	I—109
--	-------

Вводное слово

Типа <i>по-видимому</i>	I—129
-----------------------------------	-------

Наречие

1. Наречия, омонимичные с предлогом (типа <i>внутри</i> , <i>посередине</i> , <i>вблизи</i>)	I—97
2. Приадъективные наречия (типа <i>очень</i> , <i>крайне</i> , <i>сколь угодно</i> , <i>весыма</i> , <i>гораздо</i> , <i>слишком</i> , <i>вполне</i>) .	II—161
3. Наречия, которые могут зависеть от существительного (типа <i>слева</i> , <i>вправо</i> , <i>целиком</i>)	II—140
4. Остальные наречия	II—163

Предлог

1. Предлоги, омонимичные с наречием (типа <i>внутри</i> , <i>посередине</i>).	I—97, II—186
2. Остальные предлоги	I—119, II—186

Союзы и союзные слова

1. Союзы подчинительные	II—147
2. Союзы сочинительные, кроме <i>и</i> , <i>ни</i>	I—ω ₁₉ , II—147
3. Союзные слова	I—147

Частицы ограничительные

Типа <i>только</i> , <i>почти</i> , <i>хотя бы</i>	II—160
--	--------

Знаки препинания

1. Дефис.	I—57
2. Тире	I—125, II—147
3. Остальные знаки препинания	II—147

ТАБЛИЦА
СИНТАКСИЧЕСКИХ КОНФИГУРАЦИЙ
ВНУТРИСЕГМЕНТНОГО АНАЛИЗА—
СИНТАКСИЧЕСКО-ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЙ
«СЛОВАРЬ» РУССКОГО ЯЗЫКА

Конфи

Сигнализатор												Конфи											
Порядковый номер конфигу- рации												Содержательное сочетание											
первый (актив- ный) член содержа- щих сочеса- ния — i_0^α												второй (пассивный) член содержащего сочесания — i_1^β											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

ГРУППА

Словоформы с основой <i>помощ-</i> (из словаря основ, I адрес)	4	ед. ч. дат.- предл. пад. 40.1 40.2 0 1	0	12	0	0	0	«при»	0	0	0	словоформа <i>при</i>	
Словоформы с основой <i>помощ-</i> (от КНФ, I адрес)	2	ед. ч. тв. пад. 40.1 40.2 0 1	0	12	0	0	0	«с»	0	0	0	словоформа <i>с</i>	
Словоформы с основой <i>слуша-</i> (из словаря основ, I адрес)	3	ед. ч. дат.- предл. пад. 40.1 40.2 0 1	1	12	0	0	0	«слуш»	0	0	0	словоформа <i>слуш</i>	
												словоформа <i>слуш</i>	
Словоформы с основами <i>основ- и основани-</i> (из словаря основ, I адрес)	5	ед. ч. дат.- предл. пад. 40.1 40.2 0 1	0	12	0	0	0	«на»	0	0	0	словоформа <i>на</i>	
Словоформы с основой <i>пар-</i> (из словаря основ, I адрес)	6	ед. ч. дат.- предл. пад. 40.1 40.2 0 1	1	12	0	0	0	«пар»	0	0	0	словоформа <i>пар</i>	
Словоформы с основами <i>кран-</i> , <i>крыши-</i> (из словаря основ, I адрес)	7	ед. ч. дат.- предл. пад. 40.1 40.2 0 1	0	12	12	0	0	«крыши»	0	0	0	словоформа <i>крыши</i>	
Словоформы с основами <i>ка- чество-, вид-, результат-, ход-</i> (из словаря основ, I адрес)	8	ед. ч. дат.- предл. пад. 40.1 40.2 0 1	0	12	0	0	0	«в»	0	0	0	словоформа <i>в</i>	
Словоформы с основами <i>сил-, течени-, время-</i> (из словаря основ, I адрес)	9	ед. ч. им.-вин. пад. 40.1 40.2 0 1	0	12	0	0	0	«в»	0	0	0	словоформа <i>в</i>	

гурация

Информация к содержательному сочеганию

вспомогательная		основная						переадресация				
параметры поисковой операции		дополнительное условие действия, если не найдено i_1		дополнительная обработка		основная обработка (параметры операции)		переадресация				
название	место выполнения	предметы поиска	дополнительное условие действия, если не найдено i_1	название	место выполнения	объект	название	место выполнения	i_1	i_2	i_3	i_4
5.1	5.2				10.1	10.2	10.3		11.1	11.2	11.3	11.4
5	6	7	8	9				40				11

Примеры

1 ($R_1 = 141$)

prov	$i^2 - 1$	0	1	0	8	0	0	0	2	0	168	0	0	0	i_1 ... при измени сеччиа Генера...
prov	$i^2 - 1$	0	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	i_1 ... с помощью несложных вычислений мы найдем значение функции.
prov	$i^2 - 1$	0	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	, как и в случае иррациональных чисел.
prov	$i^2 - 2$	0	1	2	0	45	СТЕР	$i^2 - 1$	6	0	0	0	0	0	... и эти результаты будут в любом случае полезны нам (ср. в том случае, в некотором смысле и т. д.)
prov	$i^2 - 1$	0	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	... при основе (и основании) его гипотезы.
prov	$i^2 - 1$	0	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	... следствия обнаруживаются i_1 по мере продвижения i_0 вперед.
ПРОВ ₂	$i^2 - 1$	0	6	0	13	СТЕР	$i^2 - 1$	0	0	0	0	0	0	0	i_1 ... требуется, но крайней мере (по меньшей мере), проверка всех условий...
prov	$i^2 - 1$	0	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	i_1 ... в качестве примера можно взять... //, однако в ходе анализа их напиш не удаётся.
prov	$i^2 - 1$	0	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	i_1 ... в силу сказанного выше... // прирост скорости происходит i_1 в время подъема...

Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	Содержательное сочетание												
		первый (активный) член содержат. сочетания — i^2_0						второй (пассивный) член содержательного сочетания — i^3_1						
		2.1	2.2	наличие еще одного сочл. члена в первом же порядке сочетания с тем же			4.1	4.2						
		1	2	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
	4		2		3				4					
Словоформы с основами <i>частност-, обобщеност-, общност-, специест-, темност-</i> (из словаря основ, 1 адрес)	10	ед. ч. дат.-предл. пад.	12	0	0	0	«В»	0	0	0	0	0	0	0
Словоформа <i>сога</i> (из словаря основ, 1 адрес)	11	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
Словоформы с основой <i>род-</i> (из словаря основ, 1 адрес)	12	ед. ч. им. дат.-предл. пад.	12	0	0	0	«С»	0	0	0	0	0	0	0
Словоформа <i>всюго</i> (из словаря основ, 1 адрес)	13	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
Словоформы <i>вряю, наерю, вплоть, парчу, несмогу, приучище и чо-</i> (из словаря основ, 1 адрес)	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Словоформы с основой <i>зависимост-</i> (из словаря основ, 1 адрес)	15	ед. ч. дат.-предл. пад.	12	0	0	0	«ОИ»	0	0	0	0	0	0	0
Словоформы с основой <i>отличит-</i> (из словаря основ, 1 адрес)	16	ед. ч. им.-внш. пад.	12	0	0	0	«ОИ»	0	0	0	0	0	0	0
Словоформы с основой <i>отношени-</i> (из словаря основ, 1 адрес)	17	ед. ч. дат.-предл. пад.	12	0	0	0	«К»	0	0	0	0	0	0	0
Словоформы с основой <i>срывани-</i> (из словаря основ, 1 адрес)	18	ед. ч. дат.-предл. пад.	12	0	0	0	«С»	0	0	0	0	0	0	0

гуратия

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная											
параметры поисковой операции		дополнительное условие				основная обработка (параметры операции)				переадресация			
название	место выполнения	предметы поиска	действия, если не найдено i_1	название	место выполнения	объект	название	место выполнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_1
название	место выполнения	предметы поиска	действия, если не найдено i_1	название	место выполнения	объект	название	место выполнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_1
извлечение	5,1	5,2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
прев	$i^x - 1$	0 0 0	13	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
прев	$i^x - 1$	0 0 0	13	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
прев	$i^x + 1$	0 0 0	13	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
прев	$i^x - 1$	0 0 0	13	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
0	0	0 0 0	4	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
прев	$i^x - 1$	0 4 1	9	СТЕР	$i^x - 1$	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
прев	$i^x + 1$	0 4 1	9	СТЕР	$i^x - 1$	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
прев	$i^x + 1$	0 5 1	9	СТЕР	$i^x - 1$	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
прев	$i^x + 1$	0 5 1	9	СТЕР	$i^x - 1$	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0

Примеры

...рассмотрим, в частности, первую систему $i_1 \dots i_n$ в действительности все обстоит иначе

$i_0 \dots i_1$, если мы сходим с умом,

$i_0 \dots i_1$, расположенный рядом с отработкой.

$i_0 \dots i_1$, а колонка i_1 одинарна вперед за ними.

...этот ответ оказался (из-за бага) показателем убедительным. // Или ту же вычислительными машинами...
//... несмогя на перегрузки,

$i_0 \dots i_1$, решение следующее принимать в зависимости от обстоятельств...

$i_0 \dots i_1$, но вторая таблица, в отличие от первой, не имеет соответствующей графы.

$i_0 \dots i_1$, ...их позиция по отношению к данному вопросу...

$i_0 \dots i_1$, ...отрезок α мал по сравнению со стороной AB ...

гурация

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная											
параметры поисковой операции		дополнительное условие действия, если не найдено i_1				основная обработка (параметры операции)		переадресация					
на- звание	место вы- полнения	предметы поиска	запрос	название	место вы- полнения	объект	i_0 11.1	i_0 11.2	i_0 11.3	i_1 11.4	i_0 11.5	i_1 11.6	
5.1	5.2	6	7	8	9	10.1	10.2	10.3	1	2	1	2	1
5		6	7	8	9	10.1	10.2	10.3	1	2	1	2	1
прор	$i^x + 1$	0	4	1	9	СПЕР	$i^x - 1$	0	0	0	0	0	0
прор	$i^x + 1$	0	4	1	9	СПЕР	$i^x - 1$	0	0	21	0	0	0
ИСК ₂ $\subseteq \tau$	$i^x - 1$	K_0	4	0	14	СПЕР	i^{x-1}	0	0	0	0	0	0
ИСК ₂ $\subseteq \tau$	$i^x - 1$	K_0	0	0	14	СПЕР	i^{x-1}	0	0	0	0	0	0
ИСК ₂ $\subseteq \tau$	$i^x - 1$	K_0	0	0	14	СПЕР	i^{x-1}	0	0	0	0	0	0
ИСК ₂ $\subseteq \tau$	$i^x - 1$	K_0	0	0	14	СПЕР	i^{x-1}	0	0	0	0	0	0
ИСК ₂ $\subseteq \tau$	$i^x - 1$	K_0	0	0	14	СПЕР	i^{x-1}	0	0	0	0	0	0
прор	$i^x - 1$	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0
прор	$i^x + 1$	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0

Примеры

i_0 i_1
...в связи с наличием свободных полей...//, причем
 i_0 его данные, в сочетании
 i_1 с опытами...

i_0 i_1
Чтобы ВАС делился пополам
 i_0 i_1
в соответствии с теоремой
(14)...

i_1
...каждой команде будет по-
 i_1 ставлено в соответствие число.

i_0 i_1
...здесь эта закономерность
 i_0 i_1
честя не исчез...

i_1
...тогда приходится иметь
 i_1 дело только с целыми чис-
лами.

i_0 i_1
...дело идет не о том, чтобы...

i_0 i_1
...речь всегда идет лишь об
отсюда...

i_1
...оператор представляет со-
бой последовательность ком-
анд...

i_1
...обе рейки поддерживают
 i_0 i_1
друг друга,

Синтаксизатор	Номер конфигурации	Содержательное сочетание												Конфи
		первый (активный) член содержит сочетания i_0^x						второй (пассивный) член содержит сочетательного соединения с теми же основами						
Ряды	2.1	2.2	3	4.1	4.2	4	1	2	3	4	5	6	7	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	28	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
Словоформы с основами <i>один</i> , <i>один-</i> (из словаря основ, I адрес)	29	40.21	0	1	0	1	12	0	0	0	0	0	0	0
	30	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
Словоформы с основами <i>другой</i> , <i>другое-</i> (из словаря основ, I адрес)	31	40.140.23	0	1	0	1	12	0	0	0	0	0	0	0
	32	40.140.24	0	1	0	0	3	14	0	0	0	0	0	0
Словоформы с основой <i>всё</i> (из словаря основ, I адрес)	33	9.11	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
Словоформа <i>чем</i> (из словаря основ, I адрес)	34	без предлога	0	0	0	0	форма не жес. рода ед. ч тв. над. от стоя (словоформа <i>тем</i>)	40.9	40.1	40.2	12	0	0	1
Словоформа <i>тем</i> (как форма ои «то»; информация к «тем» дана как омоименная; из словаря основ, I адрес; II адрес неис)	35	9.11	0	0	0	1	12	0	0	0	0	0	0	0

Конфигурация

Информация к содержательному сочетанию

Вспомогательная						Основная											
Параметры поисковой операции						Основная обработка (параметры операции)											
название	место выполнения	предметы поиска	дополнительное условие	действия, если не найдено i_1	дополнительная обработка	название	место выполнения	объект	название	i_0	i_0	i_0	i_0	i_1	i_1		
5.1	5.2					10.1	10.2	10.3	1	2	1	2	1	2	1	2	
	5	6	7	8	9	10										11	
прев	$i^{\alpha} + 2$	0	13	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	i_0 ... фигуры отделены друг от друга...//... регистры связанны не только друг с другом...	
прев	$i^{\alpha} + 1$	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	... поверхности рассекают i_0 i_1 одна другую на равные части...	
прев	$i^{\alpha} + 2$	0	13	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	... конденсаторы получают заряд один от другого...	
прев	$i^{\alpha} - 1$	0	0	0	13	СТЕР	$i^{\beta} - 1$	0	0	0	0	0	0	0	0	... эти данные, по всей видимости (по всей вероятности), надежны.	
ПРОВ ₁	$i^{\alpha} - 1$	0	3	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	i_1 i_0 . Таким образом, проблема вырастает...//... используя i_1 i_0 ются, главным образом, те правила... (ср. <i>антигличным</i> , <i>точными</i> , <i>следующими</i> и т. д. образом)	
ПСК ₂	$(\frac{2}{h} \alpha + 1) i$	Φ_0	9	0	20	ЗАИ ₂	$k_1; k_0$	сопостав.	31	0	0	0	147	0	0	0	i_1 , чем дальше мы продвигаемся, тем яснее понимаем...
прев	$i^{\alpha} + 2$	0	0	0	14	СТЕР	$i^{\beta} - 1$	0	0	0	0	0	0	0	0	i_0 i_1 . Тем не менее, мы не можем...	

Примеры

Синтаксизатор	Номер конфигурации	Содержательное соединение																
		первый (активный) член содержат. сочтания — 1						второй (пассивный) член' содержательного соединения — 2										
Предикативный ряд	1	2.1		2.2		начало еще одного соединения с тем же первым членом						4.1	4.2					
		1	2	3	4	12	3	1	2	3	4		1	2	3	4		
иерагод (прилагательное или наречие) сравн., степени																		
	35	0	0	0	0	0	1	3	40.32	0	0	2	1	0	0	0		
Словоформа <i>же</i> (из словаря основ, Г адрес; синтезируется для слова и имеет омонимичную информацию предикативного союза)	36	0	0	0	0	0	1	3	40.01	40.1	40.24	4	0	0	0	1		
	37	0	0	0	0	0	0	3	40.1	40.2	0	1	1	1	1	0		
	38	0	0	0	0	0	1	3	10.1	0	0	3	4	0	0	0		
	39	0	0	0	0	0	1	3	3.2	10.1	0	0	0	4	0	0		
	40	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	«или»	0	0	0	0		
словоформа <i>или</i>																		
словоформа <i>как</i> или словоформа (союз) <i>что</i>																		
	41	0	0	0	0	0	1	12	12	0	0	«как»	«что»	0	0	0		

ГУРАЦИЯ

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная												основная												
параметры поисковой операции						основная обработка (параметры операции)						переадресация												
название	место выполнения	предметы поиска	дополнительное условие	действия, если не найдено i_1	дополнительная обработка	название	место выполнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_1	название	место выполнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_1					
название	место выполнения	предметы поиска	дополнительное условие	действия, если не найдено i_1	дополнительная обработка	название	место выполнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_1	название	место выполнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_1					
5.1	5.2	6	7	8	9	10.1	10.2	10.3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2						
	5	6	7	8	9	10							11											
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0 16 0 16				0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	
ПСК ₄ →	$i^{\alpha+1}$	K ₀ (2)	0 2 0	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	указат. 6	0 0 0	0 159	1	f	0 0													
0	0	0 0 0 0	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	указат. 6		0 0 0	0 0 0	1	f	0 0													
ПРОВ ₁	$i^{\alpha-1}$	0 0 0 21	зап		$g^{12}(i_1)$	$g^{12}(i_1)+1$	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	
ПРОВ ₁	$i^{\alpha-1}$	0 0 0 1	зап		$g^{12}(i_1)$	$g^{12}(i_1) + 1$	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	
ПРОВ ₁	$i^{\alpha-1}$	0 0 0 1	зап		$g^{12}(i_1)$	$g^{12}(i_1) + 1$	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	
ПРОВ ₂	$i^{\alpha-1}$	0 0 0 14	СТЕР	$i^{\alpha-1}$	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	

Примеры

...тем лучше...//...тем более...//. Это для нас тем важнее, что...//. Сумма определяется тем точнее, чем меньше...

, равенство (1) обладает тем свойством..

...присваиваем...// тем величинам...

...этот же самый...//...такой же отрезок...//...один и тот же ряд...

...сюда же...//...там же...//...тогда же...

...или же законченное решение...//, мы же поступим иначе...//, это сразу же выясняется...

, так как для вычислений...//..., так что...

турация

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная												Примеры			
параметры поисковой операции		предметная поисковая		дополнительные условия		действия, если не найдено		дополнительная обработка		основная обработка (параметры операции)		переадресация				Примеры	
название	место выполнения	название	место выполнения	название	место выполнения	название	место выполнения	название	место выполнения	название	место выполнения	объекты	i_0	i_0	i_0	i_1	Примеры
название	место выполнения	название	место выполнения	название	место выполнения	название	место выполнения	название	место выполнения	название	место выполнения	объекты	i_0	i_0	i_0	i_1	
5.4	5.2	предметная поисковая	дополнительные условия	действия, если не найдено	дополнительная обработка	название	место выполнения	название	место выполнения	объекты	i_0	i_0	i_0	i_0	i_1	i_1	
						10.1	10.2	10.3	1	2	1	2	1	2	1	2	
		6	7	8	9	10				11							
проб	$i^{\alpha+1}$	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...и так далее.
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	i_0 ...так называемый показатель плотности.
проб	$i^{\alpha+1}$	0	10	4	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Так, для получения бензола...
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	!	0	48	0	0	,коль скоро...
проб	$i^{\alpha+1}$	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	. Что касается дифференциальных уравнений...
проб	$i^{\alpha+3}$	0	11	0	6	СТЕР	$i^{\beta+1}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	i_0 $i^{\alpha+1}$ $i^{\beta+1}$ i_1 , если и только если обе площади равны.
ИСК ₂	$(2_k^{\alpha+1})i$	Φ_0	12	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	. Так i_0 как..., то...// , коль скоро..., то...// . Что касается..., то...// , если..., то...//...поскольку..., то...
проб	$i^{\alpha+1}$	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	i_1 i_0 за также и все строки таблицы С.

Содержательное сочленение											
Синтаксис											
Синтаксис (из словаря основ, I адрес)						Синтаксис (из словаря основ, I адрес)					
Синтаксис (из словаря основ, I адрес)						Синтаксис (из словаря основ, I адрес)					
50	0	0	0	0	0	12	0	0	0	«И»	0
51	0	0	0	0	4	12	0	0	0	«Что»	0
52	0	0	0	0	0	12	0	0	0	«Что»	0
53	0	0	0	0	1	40.2	12	0	0	«Что»	0
54	0	0	0	0	0	40.2	12	0	0	«Что»	0
55	9.4	0	0	0	0	12	0	0	0	«Пас-седа»	0
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	0	0	0	0	1	12	0	0	0	«Из»	0
58	0	0	0	0	1	40.6	12	0	0	«Что»	0
59	0	0	0	0	1	12	0	0	0	«Ибо»	0

турция

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательный		основная											
параметры поисковой операции		основная обработка (параметры операции)						переадресация					
название	место выполнения	предыдущий	дополнительное место выполнения	действия, если не найдено	дополнительная обработка	нахождение объекта	место выполнения	объект	i_0	i_1	i_2	i_3	
5.4	5.2	6	7	8	9	10	11						
5													
прев	$i^x + 4$	0	0	0	26	СЛ	0	0	0	0	0	0	мы рассмотрим также и операторы...//... используя результаты опыта,
прев	$i^x + 1$	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	$i_0 \quad i_1$ а также и его предположения...
прев	$i^x + 2$	0	0	0	28	СТЕР	i_0	0	0	0	0	0	потому что такое давление...
ПРОВ ₁	$i^x + 1$	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	$i_0 \quad i_1$, прежде чем перейти к вычислениям...
ПРОВ ₁	$i^x - 2$	0	0	0	28	СТЕР	i_0	0	0	0	0	0	$i_0 \quad i_1$, прежде, чем...
прев	$i^x - 2$	0	0	5	6	СЛ	-	0	0	0	0	0	$i_0 \quad i_1$, ...раз и навсегда...//...повторим опыт три раза ...//...второй раз умножаем...//...но пробуем еще раз...
0	0	0	0	0	29	СТЕР	i_1	0	0	0	0	0	проверить, является ли данная фигура квадратом...
прев	$i^x - 1$	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	$i_1 \quad i_0 \quad i_1 \quad i_0$, ...из-за...//...из-под
ПРОВ ₁	$i^x - 1$	0	0	0	31	зап	$g_k^{12}(i_2)$	1	0	0	0	0	$i_0 \quad i_1 \quad i_0 \quad i_1$, ...что-то...//...какой-то... $i_0 \quad i_1$, ...где-то...
прев	$i^x - 1$	0	0	0	31	зап	$g_k^{12}(i_2)$	2	0	0	0	0	$i_2 \quad i_0 \quad i_1 \quad i_0 \quad i_1$, ...чему-либо...//...куда-либо...

Конфи

Синтаксизатор	Порядковый номер конфигурации	Содержательное сочленение													
		первый (активный) член содержат. сочленения — t_0^x				второй (пассивный) член содержат. сочленения — t_1^y									
Порядковый номер конфигурации	написание еще одного сочленения с тем же первым членом														
	2.1	2.2	3	4.1	4.2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
60	0	0	0	0	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	0	0	0	0	1	3	40,0,2	40,2	0	3	1	0	0	0	0
62	0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0
63	0	0	0	0	1	3	40,0,1	40,4,1	40,2,3	3	0	0	0	0	1
64	0	0	0	0	0	3	40,4,1	40,2,3	10,4,1	3	1	1	4	3	
Словоформа <i>кое</i> (из словаря основ, Г адрес)	65	0	0	0	0	0	3,2	10,4,2	0	0	0	1	0	0	0
Словоформа <i>угодно</i> (из словаря основ, Г адрес)	66	0	0	0	0	0	3,2	10,4,2	0	0	0	1	0	0	0
Словоформа <i>как</i> (из словаря основ, Г адрес)	67	0	0	0	0	1	12	12	12	12	«раз»	«бы»	«толь-ко»	«буд-то»	
	68	0	0	0	0	1	12	0	0	0	0	«мож-но»	0	0	0

гурация

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная														
параметры поисковой операции		основная обработка (параметры операции)						переадресация								
название	место выполнения	з	протекла поиск	з	дополнительное условие	з	действия, если не найдено i_1	з	название	место выполнения	з	объект	i_0	i_0	i_0	i_0
5.1	5.2	з	з	з	з	з	з	з	10.1	10.2	з	10.3	1	2	1	2
	5								10							
пров	$i^{\alpha-1}$	0	0	0	31	зан			$g^{12}(i_2)$	i_2			0	0	0	0
									$g^{12}(i_2)$				0	0	0	0
ПРОВ ₁	$i^{\alpha-1}$	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
пров	$i^{\alpha-1}$	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0	5	0	35	СТЕР	$i^{\alpha-1}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПРОВ ₁	$i^{\alpha-1}$	0	4	0	36	СТЕР	$i^{\alpha-1}$	0	0	0	0	!	0	0	4	129
пров	$i^{\alpha-1}2$	0	0	6	32	зап	$g^{12}(i_1)$	4	$g^{12}(i_1)$	0	0	6	!	0	0	0
пров	$i^{\alpha-1}$	0	0	7	33	зап	$g^{12}(i_1)$	5	$g^{12}(i_1)$	0	0	0	!	0	0	0
ПРОВ ₂	$i^{\alpha-1}$	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0	60	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Примеры

Таблица синтаксических конфигураций...

Таблица синтаксических конфигураций...

Информация о содержательном сочленении												Примеры
Вспомогательная				Основная								
Параметры поиска в операции		Параметры поиска в операции		Основная обработка (параметры операции)				Переадресация				
Идентификатор	Место вида	Место вида	Место вида	Слово	Место вида	Место вида	Место вида	i_0	i_1	i_2	i_3	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ИСК ₁ ($i_{F^2} - 1$) $i_1 \Phi_0$	8	0	23	СТИР	i_1	1	0	0	0	0	0	i_0, i_1, i_2, i_3
ШОВ	i^{2-1}	0	14	31	14	0	0	0	0	0	0	спереди i_0, i_1 , как перейти... //, после того как мы рас- сматриваем..., в то время как...
ПРОВ ₁	i^{2-1}	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	i_0, i_1 , то есть системой команд...
ИСК ₂ ($i_{F^2} - 1$) $i_1 \Phi_0$	12	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	он брал то книгу, то тет- радь...//, ...значение X лежит i_0, i_1 , то выше, то ниже нуля.
ШОВ	i^{2-1}	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	...или один чертеж...
ПРОВ	$i^{2-1}2$	0	13	0	37	0	0	0	0	0	0	...никакому месту...//...ни на одной плоскости...
НАЗВ	$i^{\alpha+1}$	0	0	0	1	зап	$\theta_w(i_1)$	1	0	0	0	...мы не видим...//... не на данном отрезке...//...не весь путь...
ПРОВ ₂	i^{2-1}	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	...и рассмотрим хотя бы первую задачу.
ПРОВ	$i^{\alpha+1}$	0	15	8	33	зап	$g^w(i_1)$	6	0	0	0	...во что бы то ни стало, i_1, i_0 , //, чем бы то ни было... //, ...куда бы то ни было,... i_1, i_0 , что бы мы ни взяли...// i_1, i_0 , куда бы он и его друзья ни обратились,

Конфи

Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	Содержательное сочетание												
		первый (активный) член содержат. сочетания — i_0^α				второй (пассивный) член содержательного сочетания — i_1^β								
		2.1		2.2		3.1		3.2						
		1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	
		1	2			3				4				
	78	0	0	0	0	0	3	11.1	0	0	2	1	0	0
Словоформы с основой <i>сам-</i> (из словаря основ, I адрес)	79	0	0	0	0	1	3	10.1	0	0	3	0	0	0
	80	0	0	0	0	0	3	40.1 40.2 ₃	12	1	0	1	«дело»	
	81	0	0	0	0	1	40.3 ₂	12	0	0	1	«мало»	0	0
Словоформа <i>менее</i> (из словаря основ, I адрес)	82	0	0	0	0	1	3	10.1	0	0	3	0	0	0
	83	0	0	0	0	1	3	40.2 ₂ 10.1 ₃	0	1	1	0	0	0
	84	0	0	0	0	0	40.2 ₄	12	0	0	1	«что»	0	0
Словоформы <i>наиболее</i> и <i>наименее</i> (из словаря основ, I адрес)	85	0	0	0	0	0	3	10.1	0	0	3	0	0	0

Гурация

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная										переадресация				
параметры поисковой операции		основная обработка (параметры операции)										переадресация				
направление	место выполнения	пределы поиска		дополнительное условие действия, если не найдено i_1		дополнительный образ		название		место выполнения		объект	i_1	i_0	i_1	i_0
направление	место выполнения	пределы поиска	дополнительное условие действия, если не найдено i_1	дополнительный образ	название	объект	название	название	название	место выполнения	объект	i_1	i_0	i_1	i_0	
5.1	5.2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	i_1	i_0	i_1	i_0	
5		6				19					11					
$\text{ИСК}_2 \leftarrow$	$i^{\alpha+1}$	K_0	$[11]$	0	1	зап	$g^{(1,1)}(i_1)$	1	6	0	0	ω_2	0	0	0	0
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0	0	0	39	СТИР	i_0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0	7	38	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+2}$	0	0	0	7	СЛ	k_0, k^2+1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0	0	0	38	ЗДН ₂	$i_1; i_0$	стужейн, 24	0	0	0	0	1	f	0	0
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0	0	0	40	ЗДН ₂	$i_1; i_0$	определит, 5	0	0	0	0	1	f	0	0
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0	0	44	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0	0	0	39	ЗДН ₂	$i_1; i_0$	стужейн, 24	0	0	0	!	1	f	0	0

Пример:

$i_1 = i_0$... Величина была бы равна трем...//, мы бы получили к противоречию...

$i_0 = i_1$... самый полный...//, самому удобному...

$i_0 = i_1$... Возьмем, в самом деле, такое число...//, на самом деле этого не получится.

$i_0 = i_1$... Нам достаточно более или менее чистый раствор.

$i_0 = i_1$... более важные...//, менее целини...

$i_0 = i_1$... окажется более двух точек...//, для этого нужно не менее шести групп.

$i_0 = i_1$... Это более чем важный результат...//, имеется не менее i_1 чем шесть мест...//, получим тогда не более, чем одно...//

$i_0 = i_1$... наиболее широкий... //, имеем не менее i_1 узкий...

Таблица синтаксических конструкций...

Koudou

Гурация

Информация к содержательному сочленению														Примеры		
Вспомогательный				Основной												
Параметры поиска вой операции				предметы поиска		дополнительное условие		основная обработка (параметры операции)		переадресация						
назна- ние	место вы- полнения	предметы поиска	дополнительное условие	дополнительная обра- ботка	название	место вы- полнения	объект	i_0	i_1	i_2	i_3	i_4	i_5			
5.1	5.2	5	5	5	10.1	10.2	10.3	1	2	1	2	1	2			
0	0	0	0	97	зап	$\sigma^3(i_0)$	1	0	0	0	0	1248	0	0		
ИСК ₂ \leftrightarrow	t^{x+1}	K_0	0	50	41 ЗАН ₃ i_0 ; i_1	21	1-е объект.	0	88	0	185	0	185	0	0	
ИСК ₂ \rightarrow	t^{x+1}	$K_0(1)$	0	25	42 ЗАН ₃ i_0 ; i_1	1	1-е объект.	2	0	185	0	185	0	0		
ИСК ₂ \leftrightarrow	t^{x+1}	K_0	0	0	43 ЗАН ₃ i_0 ; i_1	1	предик. 1	0	185	0	185	1	f	0	0	
0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	1248	0	0	

Конфи

Сигнатизатор	Номер конфигурации	Содержательное сочетание													
		первый (активный) член содержательного сочетания — <i>i²</i>							второй (пассивный) член содержательного сочетания — <i>i³</i>						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Глаголы в 3-м лице (из морф. анализа и от КИФ 151, II адрес)	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Деепричастия (из морф. анализа, II адрес)	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Словоформа <i>нет</i> (из словаря основ, I адрес)	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Краткие прилагательные (из морф. анализа, от Г.72 и от КИФ 150, II адрес)	94	не ср. рода													
Краткие прилагательные (от КИФ 94, II адрес)	95	отглагольные (т. е. краткие причастия ср. рода)													
Словоформы <i>может</i> , <i>нельзя</i> , <i>надо</i> (из словаря основ, I адрес)	96	0	0	0	0	0	3	41,3	14	0	2	1	0	1	0
Предлоги, омонимичные с наречием или прилагательным — словоформы <i>снаправа</i> , <i>снаружи</i> , <i>внутри</i> , <i>посередине</i> , <i>отличично</i> и т. д. (из словаря основ, I адрес)	97	0	0	0	0	1	3	49,22	0	0	1	1	0	1	0
	98	0	0	0	0	0	3	40,22	0	0	3	1	1	0	0

гурация

Информация к содержательному сочетанию													
вспомогательная			основная										
параметры поисковой операции			заполнительное условие		заполнительный образ		основная обработка (параметры операции)		переадресация				
название	место выполнения						название	место выполнения	i_0	i_0	i_0	i_1	
5.1	5.2		программа поиска	заполнительное условие	заполнительный образ	заполнительный образ	название	место выполнения	11.1	11.2	11.3	11.4	
				действий, если не найдено i_1			название	место выполнения	1	2	1	2	
		5	6	7	8	9	название	место выполнения	10.1	10.2	10.3	11	
0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	47	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	46	0	0	0	0	0	0	0	
ПРЕДИК	k_0	0	17	48	98	ЗАП ₂ ; $i_1; i_0$	1-е присвяз. 22	1-е присвяз. 22	1	95	1258	0	0
ПРЕДИК	k_0	0	17	48	98	ЗАП ₂ ; $i_1; i_0$	1-е присвяз. 22	1-е присвяз. 22	1	152	1258	1233	0
ИСК ₂ \Leftarrow	$i^{\alpha+1}$	K_0	18	41	43	ЗАП ₂ ; $i_0; i_1$	1-е объекти.	1-е объекти.	0	0	0	0	0
ИСК ₂ \rightarrow	$i^{\alpha+1}$	$K_0(2)$	0	0	0	ЗАП ₂ ; $i_0; i_1$	от предложн.	от предложн.	0	0	0	0	1
ИСК ₂ \rightarrow	$i^{\alpha+1}$	$K_0(3)$	0	18	0	ЗАП ₂ ; $i_0; i_1$	от предложн.	от предложн.	0	0	0	0	0

Примеры

Об этом говорят, что...
 //...последовательность сходится при $n = 5$.

, рассмотрев все данные, //
 . Быстро заменяя одну пробирку другой...

, таких данных нет.

. Длина была вычислена...
 //...этот результат важен...
 //...данные получены быть
 i_1
 не могут.

...умножение проведено по всем индексам. //, таких корней получено не было...

, эти данные можно получить...//, не надо было брать таких задач.

...внутри круга (ср. отрезок осается внутри)...//
 ...относительно достигнутых успехов (ср. ускорение относительно, а не абсолютно)...

...посредине перечисленных в предыдущем параграфе работы фигуру...

Конфи

Содержательное сочтение												
		первый (активный) член содер- жит. сочтения - t_0				второй (пассивный) член содржимого сочтения - t_1						
		Несложившееся		Сложившееся		Несложившееся		Сложившееся				
		2.1	2.2					4.1	4.2			
		1 2	1 2			1 2 3 4		1 2 3 4				
Синонимы (из словаря основ, Гл. адрес)		1	2	3								
Словоформы типа <i>свежее</i> , <i>позднее</i> , <i>свеже/свежее</i> , <i>поздне/позднее</i> , (из морф. анализа, Гл. адрес)	99	0	0	0	0	3 40.0 ₂ 40.1 40.2 ₁	1	1	0	1		
Часто субстантивирующиеся прилагательные (из сло- варя основ, Гл. адрес)	100	4 2 ₁	0	0	0	3 2.2 10.1 0	1	x	0	0		
Словоформы <i>если</i> , <i>если</i> , <i>иначе</i> (из словаря основ, Гл. адрес)	101	0	0	0	0	1	3 2.2 10.1 0	1	x	0	0	
	102	0	0	0	0	0	3 40.2	0	0	3	0	0
Колич. числительные (из словаря основ, Гл. адрес)	103	но им.-вин. пад. (коэвентный вид.)				3	0	0	1	0	0	0
	104	0	0	0	0	1	3 40.2	0	0	3	0	0
	105	0	0	0	0	0	3 10.1 ₃	0	0	1	0	0
Колич. числительные в им- ном пад. (из КИФ Гл. адреса)	106	0	0	0	0	1	3 3 10.1 ₃ 0	2	0	0	0	0

ГУРДИЯ

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная				переадресация	Примеч.
параметры поиска вой операции		дополнительное описание действия, если не найдено i_1	основная обра- ботка (параметры операции)	название	место вы- полнения	объект	
наименование	место вы- полнения	пределяторы					
5.4	5.2	6	запрос	10.1	10.2	10.3	11.1 11.2 11.3 11.4
	5	7		9	10		11
НСК ₂	$i^{\alpha+1}$	$K_0(2)$	90 0	48 ЗАП ₂ $i_1; i_0$	определит. 5	0 0 4457 0	$i_0 \quad i_1$ свежее ведущее // по $i_0 \quad i_1$ занесение // ... под нее мы увидим..
НСК ₂	$i^{\alpha+1}$	$K_0(2)$	19 0	3АЗ ₂ $i_1; i_0$	определит. 5	0 0 1128 1	$i_0 \quad i_1$...прямая АВ пересекает плоскость // этим данным доверять нельзя (ср. к градам $i_0 \quad i_1 \quad i_0$ прямая теорема // данным i_1 элементам мы принципиально)
НСК ₂	$i^{\alpha+1}$	$K_0(2)$	20 0	49 ЗАП ₂ $i_1; i_0$	приятакт. 7	0 0 0 0 1	$i_0 \quad i_1$...его величина равна // на них поверхность (ср. удовлетворяется свойствами р. при ..)
НСК ₂	$i^{\alpha+1}$	$K_0(5)$	20 0	49 ЗАП ₂ $i_1; i_0$	приятакт. 7	0 0 0 238 1223 0	$i_0 \quad i_1$...его укрепленная деревянными птигами крышка
НСК ₂	$i^{\alpha+1}$	$K_0(2)$	91 0	50 ЗАП ₂ $i_1; i_0$	колич. 11	0 106 0 0 1	$i_0 \quad i_1$...к трем равным величинам //... птигами $i_0 \quad i_1$ ми
НСК ₂	$i^{\alpha+1}$	$K_0(5)$	91 0	50 ЗАП ₂ $i_1; i_0$	колич. 11	0 0 0 0 1	$i_0 \quad i_1$...четырех покрытых специальным лаком пластинок
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0 91 28 50	ЗАП ₂ $i_1; i_0$	вспомог. 25	0 0 0 0 1	$i_0 \quad i_1$ сорок двух // шестисот // i_1 даты семи // семидесят // i_1 один	коробки
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0 0 0	50 ЗАП ₂ $i_1; i_0$	вспомог. 25	0 0 0 0 1	$i_0 \quad i_1$ сто семьдесят два // i_1 один // девяносто // пятому	коробки

Конфи

Сигнализатор	Порядковый номер конфи	Содержательное сочетание											
		первый (активный) член содержат. сочетания — i_0^2						второй (пассивный) член содержательного сочетания — i_1^3					
		2.1		2.2		3		4.1		4.2		4	
Колич. наречия (из словаря основ, I адрес)	107	1	2	1	2	3		1	2	3	4	1	2
		0	0	0	0	0	1	3 40.2 ₁	0	1	1	0	0
Формулы (I адрес)	108	0	0	0	0	0	0	3 40.1 40.2 ₂	0	3	1	1	0
		0	0	0	0	0	1	3 40.1 40.2 ₁ 10.4	1	1	1	0	0
Местоименные прилагательные (из словаря основ и от КИФ 112, 113; I адрес)	109	0	0	0	0	0	1	3 40.1 40.2 ₁ 10.4	1	1	1	0	0
		0	0	0	0	0	0	3 40.1 40.2 ₁ 4	3	1	0	0	0
	110	0	0	0	0	0	0	3 40.1 40.2 ₁ 4	3	1	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	3 40.2 ₂ 4	3	1	0	0	0
	111	0	0	0	0	0	1	3 10.4 ₁ 0 0	1	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	1	3 10.4 ₁ 0 0	1	0	0	0	0
	112	0	0	0	0	0	0	3 40.2 10.4 0	3	0	0	0	0

гурация

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная						Примеры			
параметры поисковой операции		основная обработка (параметры операции)			переадресация						
название	место выполнения	предельные поиска	дополнительное условие	действия, если не найдено i_1	название	место выполнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_1
название	место выполнения	предельные поиска	дополнительное условие	действия, если не найдено i_1	название	место выполнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_1
5.1	5.2	6	7	8	9	10.1	10.2	10.3	1	2	1
5		6	7	8	9	10					2
											11
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$										
		$K_0(2)$									
		0	0	53	ЗАП ₂	$i_1; i_0$		0	0	0	f
							количество	11			
								0	0	0	1247
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$										
		$K_0(5)$									
		0	20	53	ЗАП ₂	$i_1; i_0$		0	0	0	224
							количество	11			
								0	0	0	1223
											0
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$										
		$K_0(2)$									
		0	0	54	ЗАП ₂	$i_1; i_0$		0	0	0	0
							количество	11			
								0	0	0	0
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$										
		$K_0(5)$									
		0	21	54	ЗАП ₂	$i_1; i_0$		0	0	1	245
							количество	11			
								0	0	1	223
											0
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$										
		$K_0(2)$									
		88	0	55	0	0	0	0	0	1	203
								0	0	1	f
										0	0
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$										
		$K_0(5)$									
		22	23	56	0	0	0	0	0	1	1111
								0	0	1	223
										0	0

i_0 много таблиц // несколько i_1 примеров // столько труда i_0 i_1 // шесть точек, // две скорости // восемь миллионов i_0 i_1 двадцать пять тысяч шестьсот

, несколько быстро перемещающихся по желобку шагов // ... мало заключенных в срок работ

, возьмем i_0 i_1 К точек, // ... $(k+3)$ углами мы можем удовлетвориться. //... величины R сумм перечислены выше.

i_0 рассмотренных в шестом параграфе уравнений... //... p и q шаров...

i_0 для всех этих корней, //... после этого буквы сортируются...//...на первый скорость не влияет...

i_0 ...наши пока не решенные i_1 никем задачи//... наши и ваши успехи

Конфи

Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	Содержательное сочленение												
		первый (активный) член содержат. сочетания — i_0^α						второй (пассивный) член содержательного сочетания — i_1^3						
		2.1	2.2	наличие еще одного сочленения с тем же первым членом				4.1	4.2					
		1 2	1 2					1 2 3 4	1 2 3 4					
	1	2						4						
Словоформа <i>асе</i> , т. е. <i>асе/аси</i> (из словаря основ, I адрес)	113	без предлога		словоформа <i>же</i>										
	9.41	0 0 0 1	12 0 0 0 «же» 0 0 0 0											
	114	0 0 0 0 1	3 40.21 0 0 1 1 0 0 0	существительное в им.-внин. пад.										
	115	0 0 0 0 1	{ 3 40.32 0 0 3 1 0 0 0	прилагательное сравни. степени										
	116	0 0 0 0 0 0	{ 3 40.21 0 0 3 1 0 0 0	прилагательное в им.-внин. пад.										
Полные прилагательные (из морф. анализа, II адрес)	117	не отлагательные (не причастия) и не способные управлять падежами		существительное (не местоимение, не союзное слово, не числительное)										
	40.4 7 ₁₋₄ 0 0 1	3 10.1 ₁₋₂ 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0												
	118	0 0 0 0 0 0	3 40.2 0 0 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0	полное прилагательное										
Предлоги (из словаря основ, I адрес)	119	0 0 0 0 1	{ 3 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	существительное										

гурация

Информация к содержательному сочетанию

		вспомогательная										основная														
		параметры поиско-вой операции					пределы поиска					дополнительное условие					основная обработка (параметры операции)					переадресация				
назна- ние	место вы- полнения	предикат	номер	номер	номер	номер	номер	номер	номер	номер	номер	номер	номер	номер	номер	название	место вы- полнения	объект	i_0	i_1	i_2	i_3	i_4			
5.1	5.2															10.1	10.2	10.3	1 2	1 2	1 2	1 2				
	5		6	7	8	9		10																		
ПРОВ	$i^x + 1$	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0										$i_0 \quad i_1$...все же уравнение (1) имеет решение.	
ИСК ₂ \rightarrow	$i^x + 1$	$K_n(2)$	23	0	0	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	Кванторн. 8	0	0	0	0	1	f	0	0	$i_0 \quad i_1$...все свойство // ... все множества...//... все ряды... //... все это очень важно									
ИСК ₁ \rightarrow	$i^x + 1$	$K_n(5)$	0	26	19	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	определит. 5	0	0	1	113	1	f	0	0	$i_0 \quad i_1$...все сильнее становится нажим...//...все более широкие полосы...									
0	0	0	23	0	0	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	кванторн. 8	0	0	0	0	1	223	0	0	$i_0 \quad i_1$...все важные при таком подходе особенности. //... все i_1 легко вычислимое простыми методами расстояние...									
ПРОВ ₁	$i^x + 1$	0	88	0	57	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	определит. 5	1	191	1	204	0	0	0	0	, рассматриваются только $i_0 \quad i_1$ целые числа...//... это полное i_1 решение...//... точному ме- i_1 тоду...									
ИСК ₂ \rightarrow	$i^x + 1$	$K_n(5)$	22	26	58	ЗАП ₆	$i_0; i_1$	квазидопр. 29	0	0	1	117	0	0	0	0	i_0 ...операции с целыми и с це- i_1 целыми числами...//... круп- i_1 ные пестрые флагки...									
ИСК ₁ \rightarrow	$i^x + 1$	$K_n(2)$	24	0	59	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	отрицложн. 26	0	0	0	121	0	0	1	f	$i_0 \quad i_1 \quad i_0$...для получения...//... В ма- i_1 трице...//... через них;/ $i_0 \quad i_1$...при этом мы найдем, $i_0 \quad i_1$ что...//... к первому число a $i_0 \quad i_1 \quad (i_1)$ не подходит...//... на это отре- i_0 зок АВ не годится...//... в i_1 двух фундаментально раз- личных формах...									

Содержательное сочетание														Конфи							
Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	первый (активный) член содержат. сочетания — i_0^2		второй (пассивный) член содержательного сочетания — i_1^β																	
		2.1		2.2																	
		1	2	1	2	наличие еще одного содержат. сочетания с тем же первым числом															
	1	2	3																		
	120	0	0	0	0	0	омоформа «существительное/глагол» или «существительное прилагательное»														
Предлоги (от КНФ 119, 120, I адрес)	121	0	0	0	0	0	3	40.2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Словоформы-омонимы: существительные разных склонений, но с одинаковой основой,— типа <i>логика</i> , <i>технику</i> (из морф. анализа, II адрес)	122	9.11	0	0	0	0	3	14	0	0	3	g ¹ (i_0)	0	0	0	0	0	0	0		
Словоформа <i>это</i> (из словаря основ, I адрес)	123	9.11	14	0	0	1	3	10.4-3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	124	0	0	0	0	0	3	40.2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Тире (из словаря основ, I адрес)	125	0	0	0	0	1	3	40.0 ₂	12	0	3	1	«этот»	0	0	0	0	0	0	0	

Информация к содержательному сочетанию													
вспомогательная				основная									
параметры поисковой операции			дополнительное условие действий, если не найдено i_1		дополнительная обработка		основная обработка (параметры операции)		переадресация				
название	место выполнения	предметы поиска	дополнительное условие действия, если не найдено i_1	название	название	объект	название	место выполнения	i_1	i_1	i_1	i_1	
название	место выполнения	предметы поиска	дополнительное условие действия, если не найдено i_1	название	название	объект	название	место выполнения	$i_1.1$	$i_1.2$	$i_1.3$	$i_1.4$	
5.1	5.2	5	6	7	8	9	10	11					
0	0	0	26	0	59	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	от предложн. 26	0	0	0	0	f
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$	$K_0(3)$	25	22	59	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	от предложн. 26	0	0	0	0	i_0 , несмотря на исключительно важные для достижения цели данные...
ИСК ₂ ←	$i^{\alpha-1}$	$K_0(3)$	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	i_1 ...многозначной логики. //
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$	$K_0(2)$	27	0	60	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	предик. 1	0	111	0	0	f
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$	$K_0(5)$	27	24	60	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	предик. 1	0	0	0	0	i_0 . Это именно тот результат, которого мы ожидали. //, это i_1 прямая матрица, и...
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0	28	0	46	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	1-е присвяз. 22	0	0	0	0	i_0 . Это легко вычислимая по методу Васильева величина...//...это нас не интересует. //...это мы рассмотрим позже.
									1	259	1	f	i_1 ромб — это четырехугольник. //...выписанная формула — это неравенство...

Примеры

Конфи-

Содержательное сочетание														
Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	первый (активный) член содержат. сочетания — i_0^α		наличие еще одного содержат. сочетания с тем же первым членом		второй (пассивный) член содержательного сочетания — i_1^β								
		2.1	2.2	4.1	4.2	4	4	4	4	4	4	4	4	
	1	1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	
	126	0	0	0	0	1	3	40.21	8.1	10.1	1	1	3	0
	127	0	0	0	0	0	3	40.1	41.2	12	2	0	0	«зап-чить»
«Сортировка» — для всех substantivированных прилагательных (от КНФ 86, 100, 190, II адрес)	128	9.11	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
«Водные слова» (из словаря основ, I адрес; от КНФ 64, II адрес)	129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Словоформа <i>всего</i> (из словаря основ, I адрес)	130	9.11	0	0	0	0	3	10.13	10.13	0	2	0	3	0
Словоформа с основой <i>исключени-</i> (из словаря основ, I адрес)	131	40.1	40.21	0	1	0	12	0	0	0	«за»	0	0	0
Словоформы с основой <i>говори-</i> (из словаря основ, I адрес)	132	41.31	0	1	0	0	12	12	12	12	«корог-кий»	«вооб-ще»	«гру-бый»	«иначе»

гурания

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная												Примеры					
параметры поисковой операции		пределья поиска				дополнительное условие действия, если не найдено i_1				основная обработка (параметры операции)				переадресация				Примеры	
название	место выполнения	7	8	9	10.1	10.2	10.3	название	место выполнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_1					
5.1	5.2				10.4	10.5	10.6	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7					
5		6	7	8	9	10	11												
ИСК ₂ →	$i^\alpha + 1$		$K_0(2)$	29	0	46	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	1-е присвяз.	22	0	0	0	0	1	259	1	i_1 , объект нашего исследования — поле действительных чисел. //...результат счета — i_1 решение задачи;	
ПРОВ ₁	$i^\alpha + 1$	0	30	30	62	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	предик.	1	0	0	0	w_{19}	0	0	0	0	i_1 ...стремиться к успеху — i_1 значаг прилагать все усилия. i_0 $\Rightarrow *$ стремиться к успеху i_2 есть прилагагь...	
		0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		0	0	0	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	. Мы, впрочем, так не поступим...	
ИСК ₂ →	$i^\alpha + 1$		$K_0(6)$	0	32	19	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	огранич.	27	0	149	0	0	0	0	0	0	i_0 i_1 ...возьмем всего две строки.//... при этом используяется всего несколько из этих правил.//...всего применено девять таблиц...
пров	$i^\alpha - 1$	0	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	i_1 i_0 ...все детали, за исключением конденсатора...	
ПРОВ ₂	$i^\alpha - 1$	0	0	0	14	0	0	0	0	168	0	168	0	0	0	0	0	i_1 i_0 ...группа говоря... // i_1 i_0 ...же говоря... // ...иначе говоря... // ...короче говоря...	

Конфи

Сигнализатор	Порядковый номер конфиу- рации	Содержательное сочетание															
		первый (актив- ный) член содер- жат. сочета- ния — i_0^α				наличие еще одного со- держат. сочетания с тем же первым членом				второй (пассивный) член содер- жательного сочетания — i_1^β							
		2.1		2.2						4.1			4.2				
		1	2	1	2					1	2	3	4	1	2	3	4
		1	2			3				4							
Словоформы с основой <i>вни- мани-</i> (из словаря ос- нов, I адрес)	133	ед. ч. им.-вин. пад.	40.1	40.2	1	0	1	0	12	12	0	0	«при- влечь»	0	0	0	0
Словоформы с основой <i>проц-</i> (из словаря основ, I ад- рес)	134	не жен. род. с предлогом	40.0	1	9.1	1	0	1	0	12	0	0	0	«меж- ду»	0	0	0
Словоформы с основой <i>да-</i> (из словаря основ, I ад- рес)	135	повелит. накло- нение несоверш. вида	41.5	1	41.6	1	0	0	3	40.1	41.2	1	0	2	1	1	1
Словоформа <i>и</i> (из словаря основ, I адрес)	136		0	0	0	0	0	0	3.2	0	0	0	0	2	0	0	0
Словоформы с основой <i>ко- тор-</i> (из словаря основ, I адрес)	137		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Словоформы с основами <i>век-</i> и <i>год-</i> (из словаря основ, I адрес)	138		0	0	0	0	0	0	3	10.1	4	0	0	1	1	0	0
Словоформы с основами <i>время-</i> (из словаря ос- нов, II адрес) <i>день-, час-, год-, минут-, се- кунд-</i> , т. е. названия от- резков времени (из сло- варя основ и от КНФ 138, I адрес)	139	им.-вин. пад. без предлога	40.2	1	9.1	1	0	0	3.2	5.1	12	0	1	2	«в тек- чение»	0	
Наречия, способные отно- ситься к существитель- ному, типа <i>справа</i> , <i>апе- реди</i> (из словаря основ, I адрес)	140		0	0	0	0	0	0	3	10.1	4	0	0	1	0	0	0

«чистое» существительное (не местоимение,
не союзное слово, не числительное, не формула)

Информация к содержательному сочетанию															
вспомогательная		основная													
параметры поисковой операции		пределы поиска		дополнительное условие		дополнительная обработка		основная обработка (параметры операции)		переадресация					
название	место выполнения	6	7	8	9	10	11	11.1	11.2	11.3	11.4				
5.1	5.2							10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	11.4	
	5							1	2	1	2	1	2		
ИСК ₂ ↔	$i^\alpha - 1$	K_0	0	0	18	ЗАП ₃	$i_1; i_0$	1-е объект.	0	185	0	185	1	f	$i_0 \quad i_1$...наше внимание привлекает следующий довод.
prov	$i^\alpha - 1$	0	33	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	$i_1 \quad i_0$...но мы, между прочим, рассмотрим...
ИСК ₂ →	$i^\alpha + 1$	K_0	0	57	82	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	стужен.	0	171	0	171	1	f	$i_0 \quad i_1$.Давайте при этом рассмотрим....
prov	$i^\alpha - 1$	0	0	0	19	СЛ	$k_0, k^{\alpha} - 1$	0	0	0	0	w_{19}	0	0	$i_1 \quad i_0$, когда и эти части будут взяты...
НАЗВ	i_0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	86	0	i_0 правила которой строго сформулированы... // ...и ко i_0 торому приписываются...
ПРОВ ₁	$i^\alpha - 1$	0	0	0	64	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	порядков.	0	0	0	139	0	0	$i_1 \quad i_0$.Но для техники XVII века... // ...только в 1957 году.
ВСТАВ ₂ ←	i_0	0	0	0	99	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	от предл. 26	0	0	0	0	1	f	i_0 ...производить все времена вычисления, // ...горелка, i_0 прогревавшая два часа его дно...
ПРОВ ₁	$i^\alpha - 1$	0	0	0	0	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	обстоят.	0	0	1	163	0	0	$i_1 \quad i_0$, однако для этого имеются i_1 два отверстия вправо от i_1 рейки. // ...взять таблицу i_0 целиком...

Конфи

Сигнатуратор	Порядковый номер конфигурации	Содержательное сочетание											
		первый (активный) член содержат. сочета-ния — i_1^α						второй (пассивный) член содержательного сочетания — i_2^β					
		2.1			2.2			4.1			4.2		
		1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4
Существительные с основами <i>тысяч-</i> , <i>миллион-</i> , <i>миллиард-</i> и т. д. (из словаря основ, I адрес)	141	0	0	0	0	0	0	3	10.4 ₃	0	2	0	0
ГРУППА 2													
Словоформа <i>ни</i> (от КНФ 74, I адрес)	142	0	0	0	0	1	3	10.4 ₂	0	0	2	1	0
	143	0	0	0	0	0	12	0	0	0	«НИ»	0	0
Словоформа <i>как</i> (от КНФ 70, I адрес)	144	0	0	0	0	1	3	10.4 ₁	0	0	1	0	0
	145	0	0	0	0	1	3	40.2 ₁	0	0	3	0	0
	146	0	0	0	0	0	3.2	0	0	0	1	0	0
Знаки препинания, союзы и союзные слова (из словаря основ, I и II адрес; от КНФ 33, 437, I адрес)	147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Словоформы с основами <i>далнейши-</i> , <i>общи-</i> , <i>среди-</i> , <i>остальны-</i> , <i>цел-</i> , <i>(челчи)</i> и т. д. (из словаря основ, I адрес)	148	40.0 ₁	9.1 ₁	0	1	0	12	0	0	0	«В»	0	0

гурация

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная										Примеры					
параметры поисковой операции		предметы поиска		дополнительное условие		обра.		основная обработка (параметры операции)		переадресация				Примеры			
название	место выполнения	6	7	8	действия, если не найдено i_1	9	10	наименование	место выполнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_0			
5.1	5.2				дополнительная обработка		10.1	10.2	10.3	1	2	1	2	1	2	1	2
	5					9	10										
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0	0	0	ЗАП ₂	$i_0; i_1$				0	0	0	260	1	f	0	0
										2-е вспом. 25							
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+2}$	0	13	0	33	зап		$g^{12}(i_1)$		0	0	0	0	0	0	0	0
								$g^{12}(i_1)^{-1}$									
ИСК ₂ →	$(2_{k\alpha+1})i$	Φ_0	0	17	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$	$K_0(2)$	31	0	0	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	отсюда (3)		0	0	0	0	1	f	1270	
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$	$K_0(i)$	31	0	0	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	отсюда (3)		0	0	0	0	1	f	1270	...эта цель рассматривается автором как легко достижимая...
prov	$i^{\alpha+1}$	0	31	0	0	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	отсюда (3)		0	0	0	0	1	f	1271	. Для нас как для зрителей несущественно...
0	0	0	32	0	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
prov	$i^{\alpha-1}$	0	33	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

i_0 ...тысяча i_1 шес...ому... //
 i_0 ...пять i_1 миллионо...
 двести девя... //

(R₂ = 205)

i_0 i_1 ...ни к каким результатам...
 i_0 i_1 // ...ни для кого не новость...

i_0 i_1 , эти вычисления не сводимы ни к повторным сложениям, ни к каким-либо иным арифметическим действиям.

i_0 i_1 , эти данные берутся как пример. // ...движению как механическому перемещению здесь не уделяется внимания.

i_0 ...эта цель рассматривается автором как легко достижимая...

i_0 i_1 . Для нас как для зрителей несущественно...

i_1 i_0 , в дальнейшем мы будем говорить... // ...рассмотрим весь план в целом, и...

Конфи

Сигнализатор	Порядковый номер конфигу- рации	Содержательное сочетание											
		первый (актив- ный) член содер- жат. сочета- ния — i_0^α		второй (пассивный) член содергательного сочетания — i_1^β									
		2.1		2.2		4.1		4.2					
		1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4
Словоформа <i>всего</i> (от КНФ 130, I адрес)													
149	0	0	0	0		12	0	0	0	«преж- де»	0	0	0
Словоформы типа <i>делим</i> (<i>оё- лим/делым</i>) и <i>замкнут</i> (<i>зымкнут/замкнут</i>) (из морф. анализа, II адрес)													
150	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Краткие прилагательные (не причастия!) ср. рода (от КНФ 95, II адрес)													
151	0	0	0	0	0	3	40.0	40.1	40.2	1	0	0	1
Краткие прилагательные (не причастия!) ср. рода (от КНФ 152, II адрес) и сравн. степени (от КНФ 157, II адрес)													
153	13 ₂	0	1	0	0	3	41.3 ₂	14	0	2	1	0	0
Краткие прилагательные (не причастия!) ср. рода (от КНФ 153, II адрес) и сравни. степени.													
154	13 ₃	0	1	0	0	3.2	10.2	0	0	2	2	0	0

гурация

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная													
параметры поисковой операции		дополнительное условие				основная обработка (параметры операции)				переадресация					
название	место выполнения	пределы поиска	действия, если не найдено i_1	дополнительная обработка	название	место выполнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_1				
5.1	5.2	6	7	8	10.1	10.2	10.3	1	2	1	2	1	2		
5				9	10					11					
пров	$i^\alpha - 1$	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	$i_1 \quad i_0$...рассмотрим прежде всего такие числа...	
ПРЕДИК	k_0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	0	1	94	$i_1 \quad i_0$...отрезок а будет замкнут, если...//...промежуток стартует на i_0 , нег различим при переходе к более сильной линзе...	
ИСК ₂ →	$(2_{k_0}) i$	K_0	34	33	67	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	предик.	1	0	0	1	91	$i_1 \quad i_0$.Этот стержень сдвинут по отношению к отверстию // $i_0 \quad i_1$, сводим ли данный результат к...	
ПРЕДИК	k_0	0	35	34	68	0	0	0	0	1	153	1	163	i_0 ...производство сильно отстает. //...температура оказалась при этом значительно ниже. //...детали были закреплены прочно и надежно. // Неоспоримо огромное преимущество такого подхода.	
ИСК ₂ ↑	$i^\alpha + 1$	K_0	36	35	69	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	предик.	1	1	154	1	154	$i_0 \quad i_1$...нетрудно сразу проверить все возможности. //...естественно при этом предполагать, // если просто показать все приемы...	
ИСК ₂ →	$(2_{k^\alpha + 1}) i$	$K^\alpha + 1$	37	0	70	0	0	0	1	155	1	155	0	0	$i_0 \quad i_1$. Естественно, что был выбран первый путь, который...//...очевидно, что допущена ошибка.

Примеры

Конфи

Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	Содержательное сочетание													
		первый (активный) член содержат. сочетания — i_0^α						второй (пассивный) член содержат. сочетания — i_1^β							
		2.1		2.2		наличие еще одного со-действия, сочетания с тем же первым высказом		4.1		4.2					
	1	1	2	1	2	3		1	2	3	4	1	2	3	4
Краткие прилагательные (не причастия) ср. рода (от КИФ 154, II адрес) и сравн. степени	155	0	0	0	0	1	3 40.02 40.1 40.2	1	1	1	0	1			
	156	0	0	0	0	0	3 40.2 10.4 0	3	0	0	0	0			
Краткие прилагательные сравн. степени (из морф. анализа и от КИФ 99, II адрес)	157	0	0	0	0	0	0 0 0 0	0	0	0	0	0			
Инфинитивы (из морф. анализа, II адрес)	158	0	0	0	0	0	0 0 0 0	0	0	0	0	0			
Словоформа <i>тем</i> (от КИФ 37, I адрес)	159	0	0	0	0	0	40.1 40.2 12 14	0	1	«са- мый»	0				

гурания

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная											
параметры поисковой операции		дополнительное условие действия, если не найдено i_1				основная обработка (параметры операции)		переадресация					
название	место выполнения	пределы поиска	название	место выполнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_0	i_0	i_0	i_0	i_0
название	место выполнения	пределы поиска	название	место выполнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_0	i_0	i_0	i_0	i_0
5.1	5.2	6 7 8	10.1	10.2	10.3	1 2	1 2	1 2	1 2				
5		9	10							11			
ИСК ₂ $\sqsubseteq \Rightarrow$	$i^x - 1$	K_0	38	36	71	ЗАП ₂ ; $i_0; i_1$							
							предик.	1	0	0	0	0	i_1
							определ.	5	0	0	0	0	
ПРОВ ₁	$i^x - 1$	0 0 37	68	ЗАП ₂ ; $i_1; i_0$									
ПРЕДИК	k_0	0 39 34	68	0	0	0 0 0 1	153	1 163	0 0				
ПРЕДИК	k_0	0 40 39	73	ЗАП ₂ ; $i_0; i_1$			0 0 1	195	0 0 0	i_1			
ПРОВ ₁	$i^x - 1$	0 0 0	14	0	0	0 0 0 0	11	0 0 0					

Примеры

, Это утверждение при $x = 1$ очевидно. // ...температура воды выше, чем температура воздуха. //. Внизу заметно яркое свечение.

...сравнительно небольшой номер // достаточно быстрыми колебаниями... //. Мы, конечно, в этом заинтересованы, ... а предел, очевидно, равен нулю.

...и ракета стремится двигаться быстрее. // точнее то решение, которое...

...эта величина будет рассматриваться как растущая. // ...представляется заманчивым свести решение задачи к следующим преобразованиям: //...оценивать эту машину по внешним признакам будет неверным...

...был занят тем, что... // ... и тем самым приближаясь к решению... // ...смысл тем, предложенных...

гурация

Информация к содержательному сочетанию

Примеры

		вспомогательная		основная											
параметры поисковой операции				основная обработка (параметры операции)		переадресация									
название	место выполнения	пределы поиска	дополнительное условие	название	место выполнения	i_0	$i_0.2$	$i_0.3$	i_1						
найдено i_1	действии, если не найдено i_1	дополнительная обработка	название	место выполнения	объект	i_0	$i_0.2$	$i_0.3$	i_1						
5.1	5.2	6	7	8	9	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	11.4			
	5				10				1	2	1	2	1	2	
									11						
ПАЗВ	$t^x + 1$	0	41	0	0	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	огранич.	27	0	0	0	0	0	i_0 ...мы только постараемся получить более простое выражение. // ... это верно, i_0 i_1 лишь если $x \neq 5$.
ПРОВ ₁	$t^x + 1$	0	0	0	0	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	определ.	5	0	0	0	0	0	i_0 i_1 слишком большой размер...
ПРОВ ₁	$t^x + 1$	0	0	0	0	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	определ.	5	0	0	0	!	0	i_0 i_1 очень быстро продвигался вперед... // ...очень много деталей...
ИСК ₂	$t^x - 1$					ЗАП ₂	$i_1; i_0$	определ.	5	0	0	0	0	0	i_1 ...предложенные i_1 здесь выводы... // ...изложенная выше гипотеза...
ИСК ₂	$t^x + 1$					ЗАП ₂	$i_1; i_0$	определ.	5	0	0	0	0	0	i_0 i_1 ...исключительно ценного материала... // объединяя затем лучшие результаты...
ПРОВ ₁	$t^x + 1$	0	43	0	74	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	определ.	5	0	0	0	0	0	i_0 i_1 ...сменен достаточно памного...
ИСК ₂ $\leftarrow \cup$	$t^x + 1$					ЗАП ₂	$i_1; i_0$	определ.	5	0	0	0	0	0	i_0 ...можно при этом сразу заключить...// ...часто наблюдалось обратное...
ПРЕДИК	k_0	0	48	27	74	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	определ.	5	0	0	1	w_{28}	0	i_1 ...развивался в указанном направлении слишком интенсивно.

Конфи

Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	Содержательное сочетание												
		первый (активный) член содержат. сочета- ния — t_0^{α}				надежат. сочетания с тем же первым членом	второй (пассивный) член содержательного сочета- ния — t_1^{β}							
		2.1	2.2	4.1	1		2	3	4	1	2	3	4	
	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Словоформы, способные управлять только дат. пад., но не другими падежами, типа <i>равен</i> , <i>принадлежать</i> , <i>желать</i> , <i>соответствовать</i> , <i>приказывать</i> и т. д. (из словаря основ и от КНФ 132, 171, 1 адрес)	168	0	0	0	0	1	3 40.2 ₁ 40.2 ₃ 9.1 ₁ 1	0	1	0	0	1	0	
	169	0	0	0	0	1	3 40.2 ₃ 9.1 ₁ 14 1	1	1	0	0	0	0	
	170	0	0	0	0	0	3 40.2 ₃ 9.1 ₁ 14 1	1	0	0	0	0	0	
Словоформы, способные управлять вин. и дат. пад., типа <i>дать</i> , <i>сопоставить</i> , <i>сообщить</i> , <i>присвоить</i> и т. д. (из словаря основ, 1 адрес)	171	7 ₁	0	1	0	1	3 40.2 ₁ 40.2 ₃ 9.1 ₁ 1	0	1	0	0	1	0	
	172	0	0	0	0	1	3 40.2 ₃ 9.1 ₁ 14 1	1	0	0	0	1	0	
	173	0	0	0	0	0	3 40.2 ₃ 9.1 ₁ 14 1	0	1	0	1	0	0	
Связочные слова типа <i>быть</i> , <i>являться</i> , <i>казаться</i> , <i>станиновиться</i> и т. д. (из словаря основ, 1 адрес)	174	10.3 ₁	0	0	0	1	независимое прилагательное в тв. пад. без предлога							
	175	0	0	0	0	0	3 40.2 40.3 ₂ 0 3 0 1 0 0	0	1	0	1	0	0	

Гурация

Информация к содержательному сочетанию

		вспомогательная				основная											
параметры поисковой операции						основная обработка (параметры операции)											
название	место выполнения	предель поиска		дополнительное условие действия, если не найдено i_1		дополнительная обработка	название	объект		название	место выполнения	объект		название	место выполнения		
5.1	5.2	5	6	7	8	9	10	11		i_0	11.1	i_0	11.2	i_0	11.3	11.4	
										1	2	1	2	1	2		
ИСК ₂ ↑	$i^{\alpha+1}$	$K_0(44)$	0	77 ЗАП ₃	$i_0; i_1$					0	0	0	0	0	88	1	f
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$	$K_0(45)$	0	77 ЗАП ₃	$i_0; i_1$					0	0	0	0	0	88	1	f
ИСК ₂ →	$(2_{k_0}) i$	$K_0(46)$	10	77 ЗАП ₃	$i_0; i_1$					0	0	0	88	0	88	1	f
ИСК ₂ ↑	$i^{\alpha+1}$	$K_0(44)$	0	77 ЗАП ₃	$i_0; i_1$					0	168	0	0	0	88	1	f
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$	$K_0(47)$	0	77 ЗАП ₃	$i_0; i_1$					0	0	0	0	0	88	1	f
ИСК ₂ →	$(2_{k_0}) i$	$K_0(47)$	10	77 ЗАП ₃	$i_0; i_1$					0	0	0	88	0	88	1	f
ИСК ₁ ↑	$i^{\alpha+1}$	$K_0(45)$	0	79 ЗАП ₂	$i_0; i_1$					0	185	0	177	0	185	1	f
0	0	0	45	0	80 ЗАП ₂	$i_0; i_1$				0	0	0	0	0	185	1	f

Примеры

i_1 ...множеству А будут тогда
 i_0 принадлежать только такие
элементы,

i_0 ...величина эта равна разности ($x - 1$).

i_1 .Скорости движения это
 i_0 условие не удовлетворяет...

i_1 ...ему следует поставить в
 i_0 соответствие те числа...

i_0 i_1 ...мы припишем скорости то значение, которое...

i_1 i_0 ...плоскости легко придать нужный угол наклона.

i_1 ...чистым этот раствор может стать после выпаривания...

i_0 i_1 ...скорость первого тела оказалась больше..

Конфи

Сигнализатор	Порядковый номер конфи-	Содержательное сочетание											
		первый (актив- ный) член содер- жат. сочета- ния — i_0^α				второй (пассивный) член содергательного сочетания — i_1^β							
		2.1		2.2		найденные еще одного со- друж. сочетания с тем же первым членом		4.1		4.2			
		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Словоформы, способные уп- равлять тв. пад., в том числе тв. пад. прилага- тельного, типа <i>называть- ся, назван</i> (из словаря основ и от КНФ 180, I адрес)	176	0	0	0	0	1	3 40.2 9.1 14 3 1 0 0	независимое прилагательное в тв. пад. без предлога					
Словоформы, способные уп- равлять только тв. пад. существительного, типа <i>руководить, управлять, занятия и т. д.</i> (из сло- варя основ и от КНФ 174, 181, I адрес), а так- же связочные слова	177	0	0	0	0	1	3 40.2 40.2 9.1 1 0 1 0	существительное не в им.-вин., в тв. пад. без предлога					
	178	0	0	0	0	1	3 40.2 9.1 14 1 1 0 0	независимое существительное в тв. пад. без предлога					
	179	0	0	0	0	0	3 40.2 9.1 14 1 1 0 0	независимое существительное в тв. пад. без предлога					
Словоформы, способные уп- равлять вин. и тв. пад., в том числе тв. пад. прилагательного, типа <i>сделать, называть</i> (из словаря основ, I адрес)	180	7 ₁	0	1	0	1	3 40.2 9.1 14 3 1 0 0	независимое прилагательное в тв. пад. без предлога					
Словоформы, способные уп- равлять вин. и тв. пад., типа <i>обозначить, назна- чить</i> (из словаря ос- нов, I адрес)	181	7 ₁	0	1	0	1	3 40.2 40.2 9.1 1 0 1 0	существительное не в им.-вин., в тв. пад. без предлога					
	182	0	0	0	0	1	3 40.2 9.1 14 1 1 0 0	независимое существительное в тв. пад. без предлога					

гурация

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная									
параметры поисковой операции				основная обработка (параметры операции)		переадресация					
название	место выполнения	пределы поиска	дополнительное условие действия, если не найдено i_1	название	место выполнения	i_0	i_1	i_2	i_3	i_4	объект
название	место выполнения	6	7	10.1	10.2	1	2	1	2	1	2
5.1	5.2				10.3						
5				10							11
ИСК ₂ \sqcup	$i^\alpha + 1$	K_0	45 0	78 ЗАП ₃	$i_0; i_1$						
ИСК ₂ \sqcup	$i^\alpha + 1$	K_0	49 0	78 ЗАП ₃	$i_0; i_1$						
ИСК ₂ \rightarrow	$i^\alpha + 1$	K_0	(2) 50 0	78 ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн. 2					
ИСК ₂ \rightarrow	$(2_{k_0}) i$	K_0	(2) 50 29	78 ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн. 2					
ИСК ₂ \sqcup	$i^\alpha + 1$	K_0	45 0	78 ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн. 2					
ИСК ₂ \sqcup	$i^\alpha + 1$	K_0	44 0	78 ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн. 2					
ИСК ₂ \rightarrow	$i^\alpha + 1$	K_0	(2) 47 0	78 ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн. 2					

Примеры

... такие числа называются i_0
 i_1 комплексными...

... все эти глаголы управляют дательным падежом...
 i_0
 i_1

... теперь мы займемся второй из них.
 i_0
 i_1

, а голубой можно пока не интересоваться.
 i_1
 i_0

... эти числа называют совершенными. // ... можно считать корректно поставленными...
 i_0
 i_1

... все последовательности i_0 обозначаем строго определенными символами.
 i_0
 i_1

... эту функцию обозначим i_0
 i_1
 $f(x)$.

Конфи

Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	Содержательное сочетание											
		первый (активный) член содержит сочетания — i_0^x				и наличие еще одного сочленя в стемме	второй (пассивный) член содержит сочетаний — i_1^3						
		2.1	2.2	1	2		4.1	4.2	1	2	3	4	
	1	2				3			4				
	183	0	0	0	0	0	3 40.2 9.1 14 1 1 0 0	независимое существительное в тв. пад. без предлога					
Существительные в тв. пад. (из морф. анализа, II адрес)	184	0	0	0	0	0	3 40.2 10.1 14 3 0 0 g ¹ (i_0)	полное «чистое» прилагательное (не местоимение, не союзное слово, не числительное), не зависящее от i_0					
Словоформы, способные управлять предлогами (из словаря основ и от КНФ 87, 88, 89, 133, 171—183, 185; I адрес)	185	не утратившие способность управлять предлогом				7 _{5—30}	0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	глагол				
Предлоги (из словаря основ, II адрес)	186	0	0	0	0	1	3 0 0 0 2 0 0 0	«чистое» прилагательное (не местоимение, не союзное слово, не числительное) в полож. ст.					
	187	0	0	0	0	0	3 40.3 10.1 0 3 0 0 0						
Существительные в форме собственно им. пад., типа он, мы, сумма, (всё) разность и т. д. (из морф. анализа, II адрес; от КНФ 111, 117, II адрес)	188	0	0	0	0	0	0 0 0 0 0 0 0 0						
Существительные в форме собственно вин. пад., типа сумму, нас, (всё) разность и т. д. (из морф. анализа, II адрес)	189	0	0	0	0	0	0 0 0 0 0 0 0 0						

гурация

Информация к содержательному сочтанию

		вспомогательная										основная										Примеры
параметры поисковой операции		пределы поиска			дополнительные условия			действия, если не найдено i_1				дополнительная обработка		основная обработка (параметры операции)		переадресация						Примеры
название	место выполнения	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
5.1	5.1							10.1	10.2	10.3		1	2	1	2	1	2	1	2			
5		6	7	8	9	10	11															
ИСК ₂ →	$(2_{k_0}) i$	$K_0(2)$	47	10	78	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-e объект.	2	0	0	0	185	0	185	1	f					, и i_1 мы обозначим такие формы, которые...
ИСК ₂ ↔	$i^{\alpha - 1}$	$K_0(2)$	51	52	78	ЗАП ₄	$i_0; i_1$	0	0	0	1	217	0	0	0	0						$i_1(i_0)$...отрезок, разделенный на три части. $i_0(i_1)$ //... операторы, пока еще не применяющиеся. (В.51 производит взаимное переименование i_0 и i_1 .)
0	0	0	52	0	81	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-e объект.	2	0	235	0	235	0	185	1	f					i_0 ...деление отрезка на две i_1 части...
ИСК ₂ ↔	$i^{\alpha - 1}$	$K_0(3)$	53	0	10	ЗАП ₄	$i_1; i_0$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					...данные размещаются в i_1 таблицах...
ИСК ₂ ↑	$i^{\alpha - 1}$	$K_0(3)$	53	53	84	ЗАП ₁	$i_1; i_0$	0	0	0	1	213	0	0	0	0						i_1 ...содержащиеся в оперативном ЗУ куски программ, i_1 i_0 //...каждое из неизвестных...
ПРЕДИК	k_0	[13]	0	0	11	61	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	предик. 1	0	0	0	0	0	0	1	248					i_0 ...машина требует «строгого» определения алгоритма.
ПРЕДИК	k_0	0	0	12	11	ЗАП ₃	$i_1; i_0$	1-e объект.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0				. Такую последовательность i_0 наш алгоритм обрабатывает за n шагов.

Конфи																
Сигнализатор	ПОДДОКТОВЫЙ НОМЕР КОНФИГУРАЦИИ	Содержательное сочетание														
		первый (активный) член содер- жат. сочета-ния — i_0^α				второй (пассивный) член содер- жат. сочета-ния — i_1^β										
		2.1				4.1				4.2						
		1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4			
Омоформы глагол/существи- тельное типа нагрев, печь, начала, стали и т. д. (из морф. анализа, II адрес)	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Причастия (от КНФ 117, II адрес)	191	переходные без отрицания				независимое существительное в им.-вин. пад. без предлога										
Причастия (от КНФ 191, II адрес)	192	переходные с отрицанием				независимое существительное в род. пад. без предлога										
Причастия (от КНФ 192, 193, II адрес)	193					независимое существительное в им.-вин. пад. без предлога										
Инфинитивы и деепричастия (от КНФ 153, 158, Д. 27; II адрес)	194	способные уп- равлять род. пад.				независимое существительное в род. пад. без предлога										
	195	переходные без отрицания				существительное в им.-вин. пад., не в род. пад. без предлога										
	196	0	0	0	0	1	3	40.21	40.22	9.11	14	1	1	0		
	197	0	0	0	0	0	1	3	40.21	9.11	g ¹⁴ (i ₀)	1	1	0		

гурация

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная									
параметры поисковой операции				основная обработка (параметры операции)		переадресация					
название	место выполнения	предметы поиска	дополнительное условие действия, если не найдено i_1	дополнительная обработка	название	место выполнения	объект	i_0	i_1	i_0	i_1
название	место выполнения	предметы поиска	дополнительное условие действия, если не найдено i_1	дополнительная обработка	название	место выполнения	объект	i_0	i_1	i_0	i_1
5.1	5.2	6	7	8	9	10					
5										11	
ПРЕДИК	k_0	0	54	42	19	0	0	0	0	1128	0
ИСК ₂ →	$i^\alpha + 1$	$K_0(2)$	55	43	85	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн.	2		
ИСК ₄ →	$i^\alpha + 1$	$K_0(2)$	56	43	75	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн.	2	1192	1211
	0	0	56	0	75	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн.	2	1206	1
ИСК ₂ →	$i^\alpha + 1$	$K_0(2)$	57	43	86	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн.	2	1211	1211
ИСК ₂ ⇄	$i^\alpha + 1$	K_0	58	0	75	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн.	2	1198	0
ИСК ₂ →	$i^\alpha + 1$	$K_0(5)$	59	0	85	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн.	2	0	0
ИСК ₂ →	$(2k_0) i$	$K_0(2)$	84	10	85	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн.	2	0	0

Примеры

$i_0 \quad i_1$
...нагрев должен быть равномерным; //, машина начала останавливаться...

i_0
...для обрабатывающих эту информацию программ...

i_0
...отрезки, не пересекающие сторон АВ и СА,

i_0
...эти добавления, не меняющие общую картину событий,

i_0
...у предлогов, требующих винительного и дательного падежей;

$i_0 \quad i_1$
. Приняв подобные допущения // ...эти ряды мы сможем рассматривать лишь i_0 тогда... // ...может иметь i_1 далеко идущие последствия.

$i_0 \quad i_1$
...попытка найти сразу решения (1) и (2) может быть полезна...

i_1
...действия следует производить поочередно...

Конфи

Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	Содержательное сочетание															
		первый (активный) член содержат. сочтания — i_0^α				наличие еще одного содержат. сочетания с тем же первым членом	второй (пассивный) член содержательного сочетания — i_1^β										
		2.1		2.2			4.1					4.2					
		1	2	1	2		1	2	3	4	1	2	3	4			
		1	2		3						4						
Инфинитивы и деепричастия (от КНФ 195, II адрес)	198	переходные (с отрицанием)				1	существительное в им.-вин. пад., не в род. пад. без предлога										
	199	7 ₁	0	1	0	1	3	40.2 ₁	40.2 ₂	9.1 ₁	1	1	0	0	0	0	
	200	0	0	0	0	1	3	40.2 ₂	9.1 ₁	14	1	1	0	0	0	0	
Инфинитивы и деепричастия (от КНФ 198, II адрес)	201	способные управлять род. пад.				1	независимое существительное в род. пад. без предлога										
	202	7 ₂	0	1	0	1	3	40.2 ₂	9.1 ₁	14	1	1	0	0	0	0	
	203	0	0	0	0	0	1	3	40.2 ₂	9.1 ₁	g ¹⁴ (i ₀)	1	1	0	0	0	
Местоименные прилагательные (от КНФ 111, II адрес)	204	существительное (не местоимение)					существительное (не местоимение)										
Полные прилагательные (от КНФ 117, II адрес)	205	0	0	0	0	0	3	10.1 ₁	0	0	1	0	0	0	0	0	
Предлоги (от КНФ 119, 24, I адрес)	206	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	

гурация

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная										Примеры					
параметры поисковой операции		пределы поиска		дополнительное условие		основная обработка (параметры операции)		переадресация									
название	место выполнения	найдено i_1	дополнительная обработка	название	место выполнения	объект	название	место выполнения	объект	$i_0.1$	$i_0.2$	$i_0.3$	$i_1.1$	$i_1.2$	$i_1.3$	$i_1.4$	
5.1	5.2	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	1	2	1	2	1	2
5																	
ИСК ₂ ↑↑	$i^\alpha + 1$	$K_0(58)$	0	75	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн. 2 ¹	1	201	0	0	0	0	1	f	i_1 . Циклы с таким шагом организовать нельзя.	i_0 .
ИСК ₂ →	$i^\alpha + 1$	$K_0(59)$	0	75	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн. 2 ¹	0	0	0	0	0	0	1	f	, не уменьшая i_1 , приступим...	i_0 i_1
ИСК ₂ →	$(2k_0) i$	$K_0(84)$	10	75	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн. 2 ¹	0	0	0	0	0	0	1	f	, по разновидностей эта команда иметь не может. // i_0 i_1 .Ничего не обнаружив, следует прекратить поиски.	i_1
ИСК ₂ →	$i^\alpha + 1$	$K_0(759)$	0	76	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн. 2 ¹	0	0	0	0	0	0	1	f	, требуя выполнения всех условий, // ...нельзя лишать эту теорию ее опоры.	i_0 i_1
ИСК ₂ →	$(2k_0) i$	$K_0(84)$	10	76	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектн. 2 ¹	0	0	0	0	0	0	1	f	...перечисленных особенностей избежать не удается.	i_1
ИСК ₂ →	$i^\alpha + 1$	$K_0(221)$	26	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...каждое i_0 i_1 может рассматриваться... // ...первые три строки... // ...первые три нам не годятся,	i_0 i_1
ИСК ₂ →	$i^\alpha + 1$	$K_0(221)$	26	57	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	определ. 5 ¹	0	0	0	0	0	0	0	0	...полные i_0 i_1 ящиков... // ...указанные i_0 i_1 перечисляются выше.	i_0 i_1
ИСК ₂ →	$i^\alpha + 1$	$K_0(225)$	22	59	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	определ. ложн. 26 ¹	0	0	0	121	0	0	1	f	. Для каждого i_0 i_1 найдется... //, но из p корней мы выберем...	i_0 i_1

Содержательное сочетание												Конфи			
Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	первый (активный) член содержат. сочетания — i_0^α						второй (пассивный) член содержательного сочетания — i_1^β							
		2.1			2.2			4.1			4.2				
		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		1	2	3				4							
Полные прилагательные с зависимыми словами (от КНФ 191—194, 206, II адрес)	206	0	0	0	0	1	12	0	0	0	«зпт»	0	0	0	0
	207	0	0	0	0	0	3.2 10.1 ₃	0	0	2	0	0	0	0	0
Полные прилагательные с зависимыми словами, стоящие после запятой (от КНФ 206, II адрес)	208	0	0	0	0	1	3 10.1	0	0	1	0	0	0	0	0
Полные прилагательные с зависимыми словами, стоящие после сочинительного союза (от КНФ 207, II адрес)	209	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полные прилагательные с зависимыми словами, либо соотнесенные с предлогом, либо не стоящие ни после запятой, ни после сочинительного союза (от КНФ 206, II адрес)	210	0	0	0	0	0	3 9.1 ₁ 10.1	14	1	0	0	0	g ¹ (i ₀)		
Полные прилагательные без зависимых слов, не обработанные раньше (от КНФ 117, 191—194, II адрес)	211	16	0	0	0	1	3 10.1 _{1—3}	0	0	1	0	0	0	0	0
	212	0	0	0	0	0	3 40.2	0	0	3	0	0	0	0	0

ГРУППА 3

Полные прилагательные с зависимыми словами (от КНФ 191—194, 206, II адрес)	206	0	0	0	0	1	12	0	0	0	«зпт»	0	0	0	0
	207	0	0	0	0	0	3.2 10.1 ₃	0	0	2	0	0	0	0	0
Полные прилагательные с зависимыми словами, стоящие после запятой (от КНФ 206, II адрес)	208	0	0	0	0	1	3 10.1	0	0	1	0	0	0	0	0
Полные прилагательные с зависимыми словами, стоящие после сочинительного союза (от КНФ 207, II адрес)	209	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полные прилагательные с зависимыми словами, либо соотнесенные с предлогом, либо не стоящие ни после запятой, ни после сочинительного союза (от КНФ 206, II адрес)	210	0	0	0	0	0	3 9.1 ₁ 10.1	14	1	0	0	0	g ¹ (i ₀)		
Полные прилагательные без зависимых слов, не обработанные раньше (от КНФ 117, 191—194, II адрес)	211	16	0	0	0	1	3 10.1 _{1—3}	0	0	1	0	0	0	0	0
	212	0	0	0	0	0	3 40.2	0	0	3	0	0	0	0	0

полное прилагательное

гурация

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная					
параметры поисковой операции		основная обработка (параметры операции)		переадресация			
название	место выполнения	дополнительная обработка	название	название	место выполнения	объект	название
5.1	5.2	6 пределы поиска 7 дополнительное условие 8 действия, если не найдено i_1	10.1	10.1	11.1	i_0	11.4
5		9 дополнительная обработка	10		11		

Примеры

 $(R_3 = 222)$

ИСК ₄ \uparrow	$i^x - 1$	$K_0(2)$	93	0	0	i_1 , достаточно раздвинутые в стороны...	
0	0	0 93 0	0	0	i_1 , ...и весьма ценные для нас... i_1 , ...//, но не сводимые к предыдущей задаче,		
ИСК ₂ - СООГВ ₁ \uparrow	$i^x - 1; i_0$	$K_1(1)$	0 45 87	ЗАП ₃ i_0 ; i_1 ;	k_1 определ. 5	i_1 , ...отвечает задачи, полученный по указанной формуле,	
ПРЕДИК	k_1	0 61 0 88	ЗАП ₆	$k_1; k_0$	0 0 0 0 0 0 0 0	...примеров, приведенных выше и послуживших иллюстрацией к сказанному,	
ИСК ₂ \rightarrow	$i^x + 2$	$K_0(62$	46 89	ЗАП ₂ $i_1; i_0$	однород. 28	0 0 0 0 0 0 0 0	...решенной нами уже раньше задачи, // ... все начавшие портиться детали...
ПРОБЛ	$i^x + 1$	0 21 0 57	ЗАП ₂ $i_1; i_0$	определ. 5	0 0 0 0 0 0 0 0	...приведенные числа...// ...к равным долям...	
ИСК ₂ \rightarrow	$i^x + 1$	$K_0(3)$	22 26 58	ЗАП ₆ $i_0; i_1$	квазидопр. 29	0 0 0 0 0 0 0 0	...дополненная прямоугольная матрица...//...подобных равнобедренных треугольников...

Конфи											
Сигнализатор	Порядковый номер конфигу- рации	Содержательное сочетание									
		первый (актив- ный) член содер- жаг, сочета- ния — i^2_0					второй (пассивный) член содергательного сочетания — i^3_1				
		наличие еще одного со- членя, сочета- ния с тем же первым членом					наличие еще одного со- членя, сочета- ния с тем же первым членом				
		2.1	2.2				4.1			4.2	
		1 2	1 2				1 2 3 4	1 2 3 4			
		1	2				4				
Предлоги (от КИФ 187, II адрес)	213	0 0 0 0 1					точка и точка с запятой				
	214	0 0 0 0 1					3.2 10.1 ₃ 0 0 3 1 0 0				
	215	0 0 0 0 1					подчинительный союз				
	216	0 0 0 0 0					3.2 10.1 ₃ 0 0 2 1 0 0				
Существительные в тв. пад. (от КИФ 184, II адрес)	217	названия па- раметров					«чистое» существительное (не местоимение, не союзное слово, не числительное, не формула)				
	218	13 ₁₀ 0 4 0 0					3 10.1 0 0 1 0 0 0				
Существительные в тв. пад. (от КИФ 217, II адрес)	218	0 0 0 0 1					отлагательное существительное (имя действия), способное управлять род. пад.				
	219	0 0 0 0 0					3 6 ₁ 7 ₂ 0 1 3 1 0				
Существительные в дат. пад. (из морф. анализа, II адрес)	220	0 0 0 0 0					0 0 0 0 0 0 0 0				

гурация

Информация к содержательному сочленению

		вспомогательная		основная			
параметры поисковой операции		предметы поиска		основная обработка (параметры операции)		переадресация	
название	место выполнения	предметы поиска	дополнительное значение	название	место выполнения	название	место выполнения
название	место выполнения	предметы поиска	дополнительное значение	название	место выполнения	объект	название
5.1	5.2	6	7	8	9	10	11
5							
ИСК ₁ ↔	$i^{\alpha} - 1$	$K_0(3)$	63 40	10 ЗАП ₄ $i_1; i_0$	0	0 0 1 261	0 0 0 0
0	0	0 63 0	10 ЗАП ₄ $i_1; i_0$	0	0 0 0 0	0 0 0 0	i_1, i_0 . Для нас будет особо важен тот результат, который...
0	0	0 85 0	10 ЗАП ₄ $i_1; i_0$	0	0 0 0 0	0 0 0 0	i_1, i_0 , если в первом столбце таких чисел не окажется, то...
0	0	0 86 0	10 ЗАП ₄ $i_1; i_0$	0	0 0 0 0	0 0 0 0	i_1, i_0 . Наставить на первом решении или на решении методом подбора вряд ли целесообразно.
ПРОВ ₁	$i^{\alpha} - 1$	0 0 0	91 ЗАП ₂ $i_1; i_0$	субст.-ат-триб. 13	1 218 1 218	0 0 0 0	i_1, i_0 ...прорези шириной 3 см... // i_1, i_0 ...возьмем трубку диаметром в один дециметр и...
ИСК ₂ ↔	$i^{\alpha} - 1$	$K_0(1)$	0 0	22 ЗАП ₁ $i_0; i_1$	0	0 0 0 0 0 0 0 0	, нас интересует проблема i_0 моделирования человеческого языка машинами...
ПРЕДИК	k_0	0 64 12	78 ЗАП ₄ $i_0; i_1$	0	0 0 0 0 0 0 0 0	i_1 ...тогда машиной самостоятельно строится алгоритм...	
	k_0	0 65 12	77 ЗАП ₁ $i_1; i_0$	0	0 0 0 0 0 0 0 0	i_0, i_1 ...нам удобно действовать i_0 так: //, но читателю в этом случае можно поступить иначе.	

Конфи

Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	Содержательное сочетание												
		первый (активный) член содержат. сочетания — i_0^α					второй (пассивный) член содержательного сочетания — i_1^β							
Порядок рядки	2.1		2.2		надпись еще одного сочтания с тем же первым членом	4.1		4.2		4				
	1	2	1	2		1	2	3	4	1	2	3	4	
Глаголы в повелег. наклонениях (от КНФ 90, Г.44; II адрес)	221	0	0	0	0	1	существительное в им.-вин. пад., не в род. пад. без предлога							
	222	0	0	0	0	0	3	40.21	40.22	9.11	1	1	0	0
Местоименные прилагательные, числительные и служебные предлоги, описанные к прилагательному (от КНФ 102, 104, 108, 110, 112, 116, 121 и 124, II адрес; у предлогов—I адрес)	223	0	0	0	0	0	прилагательное, от которого зависит i_0							
	224	0	0	0	0	1	3	10.1	0	0	3	0	0	0
Словоформы <i>мало</i> , <i>несколько</i> , <i>много</i> и <i>колич.</i> числительные в им.-вин. пад. (от КНФ 108, I адрес)	225	0	0	0	0	1	«чистое» прилагательное (не местоимение, не союзное слово, не числительное)							
	226	0	0	0	0	1	3	3.2	10.1	0	0	0	0	0
	227	0	0	0	0	0	«чистое» наречие (не местоимение, не союзное слово, не числительное)							
	228	0	0	0	0	1	3	40.22	9.11	10.1	1	1	0	0
Краткие причастияльные сравн. степени (из морф. анализа, I адрес)							«чистое» существительное в род. пад. без предлога							
							3	40.22	9.11	10.1	1	1	0	0
							существительное в род. пад.							
							3	40.22	0	0	1	1	0	0

турация

Информация к содержательному сочетанию

Идентификация		Основания								Примеры	
Параметры поисковой операции		Основная обработка (параметры операции)				П реадресация					
Название	Место вхождения по именам	Продукты поиска	Дополнительно, если необходимо	Словоизменение	Синтаксическая обработка	Место вхождения	Словоизменение	Синтаксическая обработка	Место вхождения	Словоизменение	Синтаксическая обработка
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$	$K_n(1)$	—	—	—	i_0, i_1	—	—	i_0, i_1, i_2, i_3	—	i_0, i_1, i_2, i_3, i_4
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$	$K_n(5)$	89 0	101	ЗАП ₂ $i_0; i_1$	предик. 1 предик.	0 0 0 0	1 248 4 f	...что не получил он этих данных...	i_0, i_1	...что исчезли завтра таблицы...

(R₁=237)

ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$	$K_n(2)$	66 0	92	зап $g^{14}(i_0)$	$g^{14}(i_1)$	0 0 0 0	0 0 0 0	...две достаточно близких друг к другу поверхности... i_0, i_1 // ...сводится к доступным для каждого действием...
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0 0 0	93	ЗАП ₂ $i_1; i_0$	определ. 5	0 0 0 0	1 f	0 0	...мало подготовлен... // i_0, i_1 ...несколько странные явления были замечены...
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0 0 0	93	ЗАП ₂ $i_1; i_0$	определ. 5	0 0 0 0	1 f	0 0	...несколько недостаточно развиты...
ПРЕД _{1К}	k_0	0 67 0	53	ЗАП ₂ $i_1; i_0$	количество 11	0 0 0 0	1 f	1 247	...таких рядов мы рассмотрим шесть. // ...он много читает...
ИСК ₂ →	$(2_{k_0}) i$	$K_n(2)$	0 47	52	ЗАП ₂ $i_0; i_1$	предик. 1	0 0 0 Р	1 f 1 f	...целых i_1 чисел бесконечно много... // ...нужных нам i_1 книг всего шесть...
ПРОВ ₁	$i^{\alpha+1}$	0 0 0	0	ЗАП ₂ $i_0; i_1$	сравн. 20	0 0 0 0	0 0 1	f	...шире отверстия A...

Конфи

Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	Содержательное сочетание													
		первый (активный) член содержит сочетания — i_x^z						второй (пассивный) член содержит гельного сочетания — i_1^β							
		2.1		2.2		написание еще одного содержат. сочетания с тем же первым членом		4.1		4.2					
	1	1	2	1	2	3		1	2	3	4	1	2	3	4
	229	0	0	0	0	0	3 40.2.	0	0	3	1	0	0		
Словоформа <i>есть</i> (из словаря основ, I адрес); личные формы от <i>быть</i> (ог КНФ 179, Д.29; I адрес)	230	0	0	0	0	1	3 40.2.	8.1	0	1	1	1	3	0	
	231	0	0	0	0	0	3 40.2.	8.1	0	3	1	1	3	0	
Прилагательные, омонимичные с причастиями (из словаря основ, I адрес)	232	3	0	3	0	0	14	15	15	0	$g^1(i_0)$	24	27	0	
Краткие причастия ср. рода (ог КНФ 95, II адрес)	233	страдательные совершенного вида				1	3 40.2.	9.1.	10.1.	1	1	0	0		
	234	0	0	0	0	0	3 40.2.	9.1.	10.1.	1	1	0	0		

гурация

Информация к содержательному сочетанию

вспомогательная		основная														
параметры поисковой операции						основная обработка (параметры операции)		переадресация								
название	место выполнения	пределы поиска		дополнительное условие действия, если не найдено i_1		дополнительная обработка		название		место выполнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_1	
5.1	5.2	6	7	8	9	10.1	10.2	10.3	1	2	1	2	1	2	1	
5		6	7	8	9	10						11				
ИСК ₂ →	$i^\alpha + 1$	$K_0(5)$	66	58	0	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	сравн. 20	0	0	0	0	0	1	f	
															$i_0 \dots i_1$...важнее полученных раньше результатов.	
ПРОВ ₁	$i^\alpha + 1$	0	68	0	79	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	1-е при- вязочн. 22	0	0	0	0	1	258	1	f
															$i_0 \dots i_1$. но скорость есть функция от времени. // ...у тела есть i_1 скорость и есть путь. // ...эта величина и есть путь. // $i_0 \dots i_1$...что и будет ответ.	
ИСК ₂ →	$i^\alpha + 1$	$K_0(5)$	68	0	94	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	1-е при- вязочн. 22	0	0	0	0	1	258	1	f
															$i_0 \dots i_1$...этот треугольник есть рав- нобедренный. // ...из них $i_0 \dots i_1$ у нас есть первый... // ...это $i_0 \dots i_1$ есть наш последний и реши- тельный бой	
ИСК ₂ ↑	$i^\alpha + 1$	$K_0(1)$	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	f
																$i_0 \dots i_1$...встречаются определен- ные величины. // ...встреча- ются определенные с помо- щью перечисленных аксиом величины.
ИСК ₂ →	$i^\alpha + 1$	$K_0(2)$	92	0	0	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	предик. 1	1	258	0	0	1	f	1	f
															$i_0 \dots i_1$...не найдено ни одного це- лого ответа. //, не может $i_0 \dots i_1$ быть написано ни одной программы.	
ИСК ₂ →	$(\Sigma_{k_0})t$	$K_0(2)$	92	0	0	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	предик. 1	0	0	1	258	1	f	1	f
															$i_1 \dots i_0$ (i_0) , подходящих составов обна- ружено не было.	

Сигнализатор	Порядковый номер конфигу.	Содержательное сочетание												
		первый (активный) член содержаг. сочетания — i_0						второй (пассивный) член содержательного сочетания — i_1						
		2.1			2.2			надление еще одного сочленения с тем же первым членом			4.1			
		1	2	1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Существительные, способные управлять существительными в род. пад. (из словаря основ, из морф. анализа и от 185, 1 адрес)	235	3	7 ₂	1	1	0	3	40,22 ¹ 9,1 ₁ [10,1] ₁	1	1	1	0	1	0
Словоформа <i>нет</i> (от КНФ 93, 1 адрес); склоняемые, требующие в качестве подлежащего существительное мн. ч. в род. пад. (от д. 29)	236	0	0	0	0	1	3	40,22 ¹ 9,1 ₁ [14]	1	1	1	0	1	0
	237	0	0	0	0	0	3	40,22 ¹ 9,1 ₁ [10,1] ₁	1	1	1	0	1	0
Словоформы <i>его ее их</i> (от КНФ 102, 1 адрес) и существительные в род. пад. (из морф. анализа, 11 адрес)	238	0	0	0	0	1	3	10,1	0	0	1	0	1	0
	239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Существительные в род. пад. с распространенным предиктивным определением (от КНФ 210, Г.89, 11 адрес)	240	0	0	0	0	0	3	14	0	0	3	g ¹ (i_0)	0	0
Существительные в род. пад. с распространенным предиктивным определением (от КНФ 210, 11 адрес)	241	0	0	0	0	1	3	10,1	0	0	1	0	0	0

ГРУППА 5

«чистое» существительное (не местоимение, не союзное слово, не числительное, не формула)

ГУРДИСІ

Информация к содержанию											
вспомогательная				основная							
параметры поисковой операции			основная обработка (параметры операции)				переадресация				
название	место выполнения	пределы поиска	дополнительное условие	наименование				номера			
название	место выполнения	пределы поиска	дополнительное условие	наименование	место выполнения	объекты	наименование	i_0	i_1	i_2	i_3
ИСК ₂	$i^x + 1$	$K_0(1)$	69 49	12 ЗАП ₂	$i_0; i_1$	1-е объекты	i_0	11.1	11.2	11.3	11.4
ИСК ₂	$(2_{k_0}) i$	$K_0(2)$	0 0	95 ЗАИ ₂	$i_0; i_1$	предикт. 1	i_0	0 0 0 0 0 0 1	f	...отыскание посредством прямого перебора тех i_1 ... // замена i_0 на y приводит к ошибке...	
ИСК ₂	$i^x + 1$	$K_0(1)$	84 51	95 ЗАП ₂	$i_0; i_1$	предикт. 1	i_0	0 0 0 0 0 0 1	f	... таких данных у нас нет // много ли остается таблиц типа T_1 .	
ИСК ₂	$i^x - 1$	$K_0(1)$	70 55	96 ЗАП ₂	$i_1; i_0$	общегенер.	i_0	0 0 0 0 0 0 0	f	i_0 не лежит в таблице таких чисел... // Выходов в схеме было пять.	
ПРЕДК	k_0	0 71 13	61 ЗАП ₂	$i_1; i_0$	предикт. 1	i_0	0 0 0 0 0 0 1	f	...подобных корней в данном уравнении не окажется.		
ИСК ₂	$i^x - 2$	K_0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 1	1-241	0 0	i_1	...роль полученных автором сведений...		
ИСК ₂	$i^3 - 1$	$K_0(2)$	70 55	96 ЗАП ₂	$i_1; i_0$	общегенер.	i_0	0 0 0 0 0 0 0	f	i_1 ...количество описываемых i_0 этими системами объектов...	

Конфи

Содержательное сочетание																		
Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	первый (активный) член содержит. сочтания — i_0^x		наличие еще одного сочтания с тем же первым членом	второй (пассивный) член содержит. сочтания — i_1^β													
		2.1			4.1		4.2		4			4			4			
		1	2		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
		1	2		3													
		242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Существительные в им.-вин./род. или в им.-вин./род./даг.-предл. пад. (из морф. анализа, II адрес)	243	0	0	0	0	1	3	10.1	0	0	1	0	0	0	0	0		
	244	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	245	16	0	0	0	1	3	10.1	0	0	1	0	0	0	0	0		
Формулы (от КИФ 110, II адрес)	246	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Сказуемые в 1 и 2-м лице и сказуемые, для которых либо уже найдено, либо не нужно подлежащее (от КИФ 90, 188, 246, 247, II адрес)	248	переходные без отрицания	71	9.0	1	0	1	3	40.21	40.22	9.11	1	1	1	0	0		

гурация

Информация к содержательному сочетанию

		вспомогательная										основная											
		параметры поисковой операции				предметы поиска				дополнительное условие действия, если не найдено i_1		основная обработка (параметры операции)				переадресация							
наименование	место выполнения																						
название	место выполнения	предметы поиска	дополнительное условие действия, если не найдено i_1	дополнительная обработка	название	место выполнения	объект	название	место выполнения	действия	название	место выполнения	объект	название	место выполнения	объект	название	место выполнения	объект	название	место выполнения		
5.1	5.2	6	7	8	9	10	11	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	11.4	11.1	11.2	11.3	11.4	11.1	11.2	11.3		
PРЕДИК	k_0	0	71	13	61	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	предик.	1	0	0	0	0	0	0	1	f	...покрашенных красной краской шаров в левой урине i_1 не содержится.					
ПРОВ ₁	$i^\alpha - 1$	0	72	55	96	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	общегенит.	15	0	0	0	0	0	0	0	0	...формулы исчисления рассматриваются ниже. // ...точки i_0 и i_1 плоскости М одинаковы в этом отношении...					
PРЕДИК	k_0	0	73	16	61	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	предик.	1	0	0	0	0	0	0	1	f	...однако смещения смысла не может произойти. // ...при нем номера нет. // ...цифры располагаются в двух колонках. // ...однако функции в ней не содержатся.					
ПРОВ ₁	$i^\alpha - 1$	0	72	0	0	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	аппозит.	19	1	246	0	0	0	0	0	0	...угол $\angle ABC$... // ...прямая a ...					
PРЕДИК ПРЕДИК	k_0	0	74	16	61	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	предик.	1	0	0	0	0	0	0	1	248	$f(x)$ мы найдем так... // ...при этом АБ пересекает плоскость К...					
PРЕДИК	k_0	0	75	14	61	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	предик.	1	0	0	0	0	0	0	1	248	...это исчисление назовем расширенным. // Символ \vdash означает, что ...					
ИСК ₂	$i^\alpha + 1$	K_0	77	0	75	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-е объектив.	2	1	250	0	0	1	252	1	f	...введем для каждого двух термов новый терм...					

Примеры

Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	Содержательное сочетание												
		первый (активный) член содер- жат. сочетания - i_0^x				второй (пассивный) член содер жат. сочетания - i_1^y								
		2.1		2.2		независимое одиночное сочетание с ген-держат. сочетанием в нем				4.1		4.2		
		1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	
		1	2							1	2	3	4	
Сказуемые в 1 и 2-м лице и сказуемые, для которых уже найдено подлежащее (ои КИФ 248, 11 адрес)	249	0	0	0	0	0	3 40 21 9.11 14 1 1 0 0	независимое существительное в им.-вин. пад. без предлога						
Сказуемые в 1 и 2-м лице и сказуемые, для которых уже найдено подлежащее (ои КИФ 248, 11 адрес)	250	7 ₁	0	1	0	1	3 40 21 40 22 9.11 1 1 0 0	существительное в им.-вин. пад., не в род. пад. без предлога						
Сказуемые в 1 и 2-м лице и сказуемые, для которых уже найдено подлежащее (ои КИФ 248, 251, II адрес)	251	0	0	0	0	0	3 40 22 9.11 14 1 1 0 0	независимое существительное в род. пад. без предлога						
Сказуемые в 1 и 2-м лице и сказуемые, для которых уже найдено подлежащее (ои КИФ 248, 251, II адрес)	252	7 ₂	0	1	0	0	3 40 22 9.11 14 1 1 0 0	независимое существительное в род. пад. без предлога						
Сказуемые в 3-м лице (ои КИФ 91, 11 адрес)	253	7 ₁	9.0	1	0	1	3 40 21 40 22 9.11 1 1 0 0	существительное в им.-вин. пад., не в род. пад. без предлога						
Сказуемые в 3-м лице (ои КИФ 253, 11 адрес)	254	0	0	0	0	0	3 40 21 9.11 14 1 1 0 0	независимое существительное в им.-вин. пад. без предлога						
Сказуемые в 3-м лице (ои КИФ 253, 11 адрес)	255	7 ₁	0	1	0	1	3 40 21 40 22 9.11 1 1 0 0	существительное в им.-вин. пад., не в род. пад. без предлога						

Информация к содержательному сочетанию											
вспомогательная				основная							
параметры поисковой операции		предметы поиска		основная обработка (параметры операции)		переадресация					
имя- звание	место вы- полнения	предметы поиска	дополнительное условие	наименование	место вы- полнения	объект	i_0	i_0	i_0	i_0	i_0
5.1	5.2	6	7	8	9	10	11.1	11.2	11.3	11.4	11.4
ИСК ₂	$i^2 - 1$	$K_n(2)$	76	10	85 ЗАП ₃ $i_0; i_1$	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.
ИСК ₂	$i^2 - 1$	$K_n(2)$	77	0	77 ЗАП ₃ $i_0; i_1$	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.
ИСК ₂	$i^2 - 1$	$K_n(2)$	80	10	75 ЗАП ₃ $i_0; i_1$	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.
ИСК ₂	$i^2 - 1$	$K_n(2)$	0	19	76 ЗАП ₃ $i_0; i_1$	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.
ИСК ₃	$i^2 - 1$	$K_n(2)$	78	0	75 ЗАП ₃ $i_0; i_1$	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.
ИСК ₂	$i^2 - 1$	$K_n(2)$	79	10	85 ЗАП ₃ $i_0; i_1$	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.
ИСК ₃	$i^2 - 1$	$K_n(2)$	78	0	75 ЗАП ₃ $i_0; i_1$	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.	1-е объекты.

Примеры

$i_0 \quad i_1$
...затем укажем правила... //
 $i_0 \quad i_1$
...взьмите x ... //, лишен
теории практической ценно-
сти.

$i_0 \quad i_1$
...мы не получим с помощью
 i_1
этих методов тот ответ,
который...

$i_0 \quad i_1$
...не имеем целых решений...

$i_0 \quad i_1$
...требуйте энергичных мер.

$i_0 \quad i_1$
; устанавливается ли выражение (3) соответствие между
 $f(x)$ и $g(x)$? // Это отображение определяет называемые
 i_1
операции. // При этом выбирают только те номера,
которые...

$i_0 \quad i_1$
...этот список задает совокупности букв... // $i_0 \quad i_1$
списки задают совокупности букв...

i_0
...эти линии не пересекают
вправо от стороны треугольника плоскость А //, не пересекают ли эти линии вправо
от стороны треугольника
плоскость А.

Конфи

Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	Содержательное сочетание											
		первый (активный) член содер- жат. сочета-ния — i_0^α				второй (пассивный) член содергательного сочетания — i_1^β							
		2.1		2.2		назначение еще одного со- держат. сочетания с тем же первым членом		4.1		4.2			
	1	1	2	1	2	3		1	2	3	4	3	4
	256	0	0	0	0	0	3 40.2 ₂ 9.1 ₁ 14 1 1 0 0						
Сказуемые в 3-м лице (от КНФ 253—256, II адрес)	257	7 ₂	0	1	0	0	3 40.2 ₂ 9.1 ₁ 14 1 1 0 0						
Сказуемые в 3-м лице, но способные управлять род. пад. (от КНФ 230, 231, 233, 234, 257, II адрес)	258	14	0	0	0	1	3 40.2 ₁ 40.2 ₂ 9.1 ₁ 1 1 0 0						
	259	0	0	0	0	0	3 40.2 ₁ 9.1 ₁ 14 1 1 0 0						
Словоформы с основами <i>тысяч-</i> , <i>миллион-</i> и т. д. (от КИФ 141, I адрес)	260	10.3 ₁	0	1	0	0	3 40.1 40.2 ₂ 10.1 1 1 1 0						
Предлоги синтаксич. типа 1 (от КНФ 213, II адрес)	261	0	0	0	0	0	3 41.3 ₂ 0 0 2 1 0 0						
Предлоги синтаксич. типа 3 (от КНФ 213, Д.40, II адрес)	262	0	0	0	0	0	3 13 ₁₂ 0 0 3 1 0 0						
Предлоги синтаксич. типа 4 (от КИФ 213, Д.40, II адрес)	263	0	0	0	0	0	3 13 ₁₈ 0 0 3 1 0 0						

гуратия

Информация к содержательному сочеганию

вспомогательная												основная												Примеры	
параметры поисковой операции				предметы поиска				дополнительное условие				основная обработка (параметры операции)				переадресация								Примеры	
наименование	место выполнения	действия, если не найдено i_1	дополнительная обработка	название	место выполнения	объект	название	место выполнения	объект	i_0	$i_0.1$	$i_0.2$	$i_0.3$	$i_0.4$	i_1	$i_1.1$	$i_1.2$	$i_1.3$	$i_1.4$					Примеры	
$\wedge i_5.1$	5.2			10.1	10.2	10.3	1	2	1	2	1	2	1	2											
	5			6	7	8	9	10	10																
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$		$K_n(2)$	80	10	75	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-e объект ₂	0	0	1	257	1	257	1	f								i_0 автор, однако, не получил i_1 ответа...
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$		$K_n(1)$	0	10	76	ЗАП ₃	$i_0; i_1$	1-e объект ₂	1	258	1	258	1	258	1	f								i_0 ...требует родительского па- i_0 дежа... // ...избегают ослож- нений...
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$		$K_n(82)$	0	95	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	предик. 1	0	0	0	0	0	0	1	f									i_0 делается оба корня на два или нет.
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$		$K_n(2)$	81	9	95	ЗАП ₂	$i_0; i_1$	предик. 1	0	0	0	0	0	0	1	f								i_0 ... При этом сходятся только i_1 последовательности A_i и i_0 B_i ... // ... для нас важны i_1 функции $f(x)$ и $g(x)$...
ИСК ₂ →	$i^{\alpha+1}$		$K_n(1)$	0	0	100	ЗАП ₂	$i_1; i_0$	кодич. 11	0	0	0	0	0	0	0									i_0 ... к тридцати двум тысячам i_1 томов...
ИСК ₂ ↔	$i^{\alpha+1}$		$K_n(1)$	0	0	10	ЗАП ₄	$i_1; i_0$	обстоят. 16	0	0	1	269	0	0	0	0								i_0 ... этот ответ в силу условия 4 неудовлетворителен.
ИСК ₂ ↔	$i^{\alpha+1}$		$K_n(1)$	0	0	10	ЗАП ₄	$i_1; i_0$	обстоят. 16	0	0	1	269	0	0	0	0								i_1 ... заявление правительства i_0 по поводу переговоров...
ИСК ₂ ↔	$i^{\alpha+1}$		$K_n(1)$	0	54	102	ЗАП ₄	$i_1; i_0$	обстоят. 16	0	0	1	269	0	0	0	0								i_1 ... перенос чисел под левую i_1 границу... // ... поместить счет- i_0 чики за экран.

Конфи															
Сигнализатор	Порядковый номер конфигурации	Содержательное сочетание													
		первый (активный) член содержательного сочетания — i_0^2		второй (пассивный) член содержательного сочетания — i_1^{β}											
		2.1	2.2	надпись еще одного содержательного сочетания с тем же первым членом		4.1		4.2							
		1 2	1 2			1 2 3 4		1 2 3 4							
		1	2			3		4							
Предлоги синтаксич. типа 5 (от КНФ 213, Д.40, II адрес)	264	0 0	0 0			1 3 1 7	0 0	3 1 3 1 7	1 0 0 0	неприлагательное со значением «расположения в пространстве»					
	265	0 0	0 0			3 1 3 1 8	0 0	3 1 3 1 8	3 1 0 0	неприлагательное со значением «перемещения»					
	266	0 0	0 0			3 4 0 4 7	0 0	3 4 0 4 7	1 1 0 0	отглагольное существительное					
	267	0 0	0 0			3 4 3 2 14	0 0	3 4 3 2 14	2 1 0 0	зависимый инфинитив					
	268	5.1 0	2 0			3 10 1 1 2	0 0	3 10 1 1 2	4 0 0 0	неместоименное существительное					
Предлоги (от КНФ 261—263, 268, II адрес)	269	0 0	0 0			0 0	0 0	0 0	0 0 0						
Существительные и прилагательные, подчиненные сюзью как (от КНФ 144, 145, II адрес)	270	0 0	0 0			3 15	0 0	3 15	1 1 9	существительное (не приложение)					
	271	0 0	0 0			3 2 12	0 0	3 2 12	1 $g^{12}(i_0)$ 0	предлог — такой же, как i_0					
Словоформы (коррелятивы), для которых должны вырабатываться σ-при- знаки (из словаря основ)	272	0 0	0 0			0 0	0 0	0 0	0 0 0						

гурания

Информация о содержательному сочтанию											
Реномография				Основная							
Параметры поисковой операции				Основная обработка (параметры операции)				Переадресация			
наименование	место вычисления	номер поиска	номер инициального узла	название	номер	название	номер	i_1	i_2	i_3	i_4
5.1	5.2	5	5	запрос	7	запрос	7	41.1	41.2	41.3	41.4
				действия, если не найдено i_1	8	действия, если не найдено i_1	8	1	2	1	2
				дополнительная обработка	9	дополнительная обработка	9				
					10		10				
ИСК ₁	$i^{\alpha-1}$			$K_0(1)$							
				0 0	103	ЗАП ₁ $i_1; i_0$					
ИСК ₁	$i^{\alpha-1}$			$K_0(1)$							
				0 0	103	ЗАП ₁ $i_1; i_0$					
ИСК ₂	$i^{\alpha-1}$			$K_0(6)$							
				83 0	103	ЗАП ₁ $i_1; i_0$					
ПРЕДИК	k_0	0 53	12 10	ЗАП ₁ $i_1; i_0$		обстоят. 16		0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0
ИСК ₂	$i^{\alpha-2}$			K_0	94 56	27 ЗАП ₂ $i_1; i_0$		0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0
ИСК ₂	$i^{\alpha-2}$			K_0	0 12	51 ЗАП ₂ $i_1; i_0$		0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0
0	0	0 0 0	72 0 0					0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0

Примеры

 i_1 ... положение точки A вне отрезка... i_1 ... сдвиг всех кодов на первом регистре... i_1 ... создание новых областей в самой математике... i_1 ... может удвоить все константы в ячейках памяти. i_1 ... угол при вершине... $\frac{i_1}{i_0}$. В реакцию вступают водороды со свободным электроприводом. i_1 ... получается с помощью i_0 этого метода очень легко для всех $C_i //$. Однако конденсатор под пластины бояться i_1 может быть не может. i_1 ... изучается язык как система... i_1 ... к вычислению суммы как к основной задаче.

ЛИТЕРАТУРА

Работы общелингвистического характера

1. Кузнецов П. С. О последовательности построения системы языка.— Тез. конф. по машинному переводу 1958 г. М., 1958, стр. 16—17.
2. Курилович Е. Очерки по лингвистике. М., ИЛ, 1962.
3. Мельчук И. А. О терминах «устойчивость» и «идиоматичность». — Вопр. языкоznания, 1960, № 4, стр. 73—80.
4. Мельчук И. А. О некоторых типах языковых значений.— В кн. Ахманова О. С., Мельчук И. А., Падучева Е. В., Фрумкина Р. М. «О точных методах исследования языка». М., Изд-во МГУ, 1961, стр. 33—39.
5. Мельчук И. А. О стандартной форме и количественных характеристиках некоторых лингвистических описаний.— Вопр. языкоznания, 1963, № 1, стр. 113—123.
6. Черри Е., Халле М., Яобсон Р. К вопросу о логическом описании языков в их фонологическом аспекте.— В кн. «Новое в лингвистике», вып. 2. М., ИЛ, 1962, стр. 279—298.
7. Яобсон Р., Халле М. Фонология и ее отношение к фонетике.— В кн. «Новое в лингвистике», вып. 2. М., ИЛ, 1962, стр. 231—278.
8. Tesnière L. Elements de syntaxe structurale. Р., 1959.
9. Уингев V. A model and an hypothesis for language structure. — Proceedings of the American philosophical society, 1960, 104, № 5, стр. 444—466.

Работы по автоматическому переводу и смежным вопросам

10. Вакуловская Г. В. и Кулагина О. С. О машинном переводе с французского языка на русский. IV. Результаты экспериментов и анализ ошибок.— Проблемы кибернетики, вып. 8. М., Физматгиз, 1962, стр. 253—291.
11. Жолковский А. К., Леонтьева Н. Н., Мартемьянов Ю. С. О принципиальном использовании смысла при машинном переводе.— В сб. «Машинный перевод» (Тр. Ин-та точной механики и вычислительной техники АН СССР, вып. 2). М., 1961, стр. 17—46.
12. Иванов Вяч. Вс. Некоторые вопросы машинного перевода в СССР — Докл. на конф. по обработке информации..., вып. 10. М., 1961.
13. Иорданская Л. Н. Два оператора обработки словосочетаний с «сильным управлением» (для автоматического синтаксического анализа). М., 1961.
14. Иорданская Л. Н. Морфологические типы основ русского языка (для различия омонимии морфем в процессе анализа при машинном переводе).— Проблемы кибернетики, вып. 6. М., Физматгиз, 1961, стр. 281—287.
15. Кулагина О. С. Об операторном описании алгоритмов перевода и автоматизации процесса их программирования.— Проблемы кибернетики, вып. 2. М., Физматгиз, 1959, стр. 289—302.
16. Кулагина О. С. Операторное описание алгоритмов перевода.— Машинный перевод и прикладная лингвистика, 1959, № 2 (9), стр. 6—22; № 3 (10), стр. 3—34.
17. Кулагина О. С. и Мельчук И. А. Машинный перевод с французского языка на русский.— Вопр. языкоznания, 1956, № 5, стр. 111—121.
18. Материалы к отчетно-координационному совещанию по автоматическому переводу. М., 1963.
19. Мельчук И. А. О машинном переводе с венгерского языка на русский.— Проблемы кибернетики, вып. 1. М., Физматгиз, 1958, стр. 222—264.
20. Мельчук И. А. Морфологический анализ при машинном переводе (преимущественно на материале русского языка).— Проблемы кибернетики, вып. 6. М., Физматгиз, 1961, стр. 207—276.
21. Мельчук И. А. О стандартных операторах для алгоритма автоматического анализа русского научного текста.— В сб. «Машинный перевод» (Тр. Ин-та точной механики и вычислительной техники АН СССР, вып. 2). М., 1961, стр. 85—134.

22. М е л ъ ч у к И. А. Два оператора установления соответствия (для автоматического синтаксического анализа). М., 1961.
23. М о л о ш н а я Т. Н. Алгоритм перевода с английского языка на русский.— Проблемы кибернетики, вып. 3. М., Физматгиз, 1959, стр. 209—272.
24. П а д у ч е в а Е. В. Об описании надежной системы русского существительного (несколько проблем омонимии при машинном переводе).— Вопр. языкоznания, 1960, № 5, стр. 104—111.
25. П а д у ч е в а Е. В. О правилах порождения предложений стандартизованного языка геометрии.— Докл. на конф. по обработке информации..., вып. 2. М., 1961.
26. П а д у ч е в а Е. В. и Ш у м и л и н а А. Л. Описание синтагм русского языка в связи с построением алгоритма машинного перевода.— Вопр. языкоznания, 1961, № 4, стр. 105—116.
27. Ш е л и м о в а И. Н. Установление синтаксических связей предложных групп в русском языке.— В кн. «Лингвистические исследования по МП» (Ин-т научной информации АН СССР. Сообщения ОМАИР, вып. 2). М., 1961, стр. 117—141.
28. Ш у м и л и н а А. Л. Вопросы анализа личных местоимений 3-го лица.— В кн. «Лингвистические исследования по МП» (Ин-т научной информации АН СССР. Сообщения ОМАИР, вып. 2). М., 1961, стр. 142—149.

Специальные работы по автоматическому синтаксическому анализу

29. З а с о р и н а Л. Н. и Ц е й т и н Г. С. О выделении конфигураций в русском предложении.— Докл. на конф. по обработке информации..., вып. 2. М., 1961.
30. И н г в е В. Синтаксис и проблема многозначности.— В сб. «Машинный перевод». М., ИЛ, 1957, стр. 280—304.
31. М е л ъ ч у к И. А. Об алгоритме синтаксического анализа языковых текстов (общие принципы и некоторые итоги).— В сб. «Машинный перевод и прикладная лингвистика», вып. 7, М., 1962, стр. 45—87.
32. П а д у ч е в а Е. В. Предварительное членение фразы при синтаксическом анализе на материале русского языка.— В кн. «Лингвистические исследования по МП» (Ин-т научной информации АН СССР. Сообщения ОМАИР, вып. 2). М., 1961, стр. 114—116.
33. Ч и к о и д з е Г. Б. Машинное членение грузинской фразы.— В сб. «Машинный перевод и прикладная лингвистика», вып. 5. М., 1961, стр. 56—65.
34. Alt F. and Rhodes I. Recognition of clauses and phrases in machine translation of languages. Teddington, 1961.
35. C o r p i n g e r L. and V o n S u s i c h S. Grammatical coding.— В кн. «Mathematical linguistics and automatic translation (Computation laboratory. Harvard univ.)». Report № NSF-4. Cambridge (Mass.), 1960, стр. 1—6. Отд. паг.
36. C o r b e M. a n d T a b o r y R. Introduction to an automatic English syntax by fragmentation. Teddington, 1961.
37. F o u s t W. Grammatical coding in the Harvard automatic dictionary.— В кн. «Mathematical linguistics and automatic translation (Computation laboratory. Harvard univ.)». Report № NSF-7. Cambridge (Mass.), 1961, стр. 1—38. Отд. паг.
38. G a r v i n P. Syntactic retrieval.— В кн. «Proceedings of the National symposium on machine translation...». L., 1961, стр. 286—292.
39. Grammar coding.— В кн. «Research in machine translation. Russian → English. (Wayne State Univ.)». Second annual report. Detroit, 1960, стр. 1—87.
40. Grammar coding.— В кн. «Research in machine translation. Russian → English. (Wayne State Univ.)». Third annual report. Detroit, 1961, стр. 1—62.
41. H a g r e f K., H a y s D. The use of machines in the construction of a grammar and computer program for structural analysis. S. I. 1959.
42. H a y s D. Basic principles and technical variations in sentence-structure determination. Santa Monica (Calif.), 1960.
43. H a y s D. Research procedures in machine translation. Santa Monica (Calif.), 1960.
44. H a y s D. On the value of dependency connection. Teddington, 1961.
45. H a y s D. Grouping and dependency theories.— В кн. «Proceedings of the National symposium on machine translation...». L., 1961, стр. 259—266.
46. H a y s D. and Z i e h e T. Studies in machine translation, 10. Russian sentence-structure determination. Santa Monica (Calif.), 1960.
47. L e c e r f Y. Programme des conflicts, modèle des conflicts.— Traduction automatique, 1960, № 4, стр. 11—18; № 5, стр. 17—36.
48. L e c e r f Y. L'adressage intrinsèque en traduction automatique.— Traduction automatique, 1961, № 2—3, стр. 31—47.
49. Machine translation techniques for semantic research. Canoga Park (Calif.), 1961.
50. M a g a s s y K. Russian numerals in the Harvard dictionary file.— В кн. «Mathematical linguistics and automatic translation (Computation laboratory. Harvard Univ.)». Report № NSF-4. Cambridge (Mass.), 1960, стр. 1—31. Отд. паг.

51. M a t e j k a L. Grammatical coding for prepositions. — В кн. «Mathematical linguistics and automatic translation (Computation laboratory. Harvard Univ.)». Report № NSF-3. Cambridge (Mass.), 1959, стр. 1—5. Отд. паг.
52. M a t e j k a L. Grammatical coding for pronouns. — В кн. «Mathematical linguistics and automatic translation (Computation laboratory. Harvard Univ.)». Report № NSF-3 Cambridge (Mass.), 1959, стр. 1—5. Отд. паг.
53. O e t t i n g e r A. Automatic syntactic analysis and the pushdown store. — В кн. «Proceedings of symposia in applied mathematics. V. 12. Structure of language and its mathematical aspects». Providence, 1961, стр. 104—129.
54. R h o d e s I. A new approach to the mechanical syntactic analysis of Russian. — Mechanical translation, 1961, т. 6, стр. 33—50.
55. R h o d e s I., Alt F. Hindsight technique in machine translation of natural languages. Journal of research of National Bureau of Standard — B. Mathematics and Mathematical Physics, т. 66 B, 1962, № 2, сир. 47—51.
56. S h e r r y M. Syntactic analysis in automatic translation. — Mathematical linguistics and automatic translation (Computation laboratory. Harvard univ.). Report № NSF-5. Cambridge (Mass.), 1960.
57. S h e r r y M. Comprehensive report on predictive syntactic analysis. — «Mathematical linguistics and automatic translation (Computation laboratory. Harvard univ.)». Report № NSF-7, Cambridge (Mass.), 1961, стр. 1—161.
58. Yngve V. A framework for syntactic translation. — Mechanical translation, 1957, т. 4, № 3, стр. 59—65.

Дополнения

59. А пр е с я н Ю. Д. О сильном и слабом управлении (Опыт количественного анализа). — Вопр. языкоznания, 1964, № 3, стр. 32—49.
60. А р с е н т'ев а Н. Г. О синтезе предложений русского языка при помощи машины. — Проблемы кибернетики, вып. 10. М., Физматгиз, 1963, стр. 227—240.
61. В о л ч е к Г. А., Л е б е д е в а Т. К. Машинный перевод. 1949—1960. Библиографический указатель. М., 1962.
62. Д р е й з и н Ф. А. Об одном способе синтаксического анализа простого предложения. — Научные труды Ташкентского гос. ун-та, вып. 208, 1962, стр. 76—81.
63. И о р д а н с к а я Л. Н. О некоторых свойствах правильной синтаксической структуры (на материале русского языка). — Вопр. языкоznания, 1963, № 4, стр. 102—112.
64. И о р д а н с к а я Л. Н. Свойства правильной синтаксической структуры и алгоритм ее обнаружения (на материале русского языка). — Проблемы кибернетики, вып. 11. М., Физматгиз, 1964, стр. 215—242.
65. К у л а г и н а О. С. Использование машин в исследованиях по машинному переводу. — Проблемы кибернетики, вып. 10. М., Физматгиз, 1963, стр. 205—215.
66. М е льч у к И. А. Автоматический анализ текстов. — В кн. «Славянское языкоznание». М., Изд. АН ССР, 1963, стр. 477—509.
67. П а д у ч е в а Е. В. О способах представления синтаксической структуры предложения. — Вопр. языкоznания, 1964, № 2, стр. 99—113.
68. Р а в и ч Р. Д. Библиография зарубежных работ по машинному переводу (1960—1961). М., 1962.
69. С л у ц к е р Г. С. Получение всех допустимых вариантов синтаксического анализа текста при помощи машины. — Проблемы кибернетики, вып. 10. М., Физматгиз, 1963, стр. 215—225.
70. Ф и т и а л о в С. Я. О моделировании синтаксиса в структурной лингвистике. — В кн. «Проблемы структурной лингвистики». М., 1962, стр. 100—113.
71. Х о м с к и й Н. Синтаксические структуры — В кн. «Новое в лингвистике», вып. 2. М., ИЛ, 1962, стр. 412—527.
72. B a c h E. An introduction to transformational grammars. New-York — Chicago — San-Francisco, 1964.
73. B r o o s J. S. Identification of antecedents of Russian pronouns. — В кн. «Papers Presented at the Seminar in Mathematical Linguistics (Linguistics 205)». Harvard univ.», 1961, т. VII, стр. 1—57. Отд. паг.
74. C h o m s k y N. The logical basis of linguistic theory. — В кн. «Preprints of papers for the Ninth International Congress of Linguists». August 1962, Cambridge (Mass).
75. G r e i b a c h S. Inverses of phrase structure generators. — Mathematical linguistics and automatic translation (Computation laboratory. Harvard univ.). Report NSF-11. Cambridge (Mass.), 1963.
76. H i r s c h b e r g L. Punctuation et analyse syntaxique automatique. S. I. 1962 (Univ. Libre de Bruxelles).
77. K u n o S. The multiple-path syntactic analyzer for English. — «Mathematical linguistics and automatic translation (Computation Laboratory. Harvard univ.)». Report NSF-9 Cambridge (Mass.), 1963, т. 1, стр. 1—152. Отд. паг.

-
78. Kuno S., Oettinger A. Multiple-path syntactic analyzer.— В кн. «Information processing. 1962 (Proceedings of Intern. Federation for Inform. Processing Congress 62)». Amsterdam, 1963, стр. 306—312.
79. Kuno S., Oettinger A. Multiple-path syntactic analyzer.— «Mathematical linguistics and automatic translation (Computation Laboratory. Harvard univ.)». Report NSF-8, Cambridge (Mass.), 1963, стр. 1—29. Отд. нар.
80. Kuno S., Oettinger A. Syntactic structure and ambiguity of English.— Proceedings Fall Joint Computer Conference, 1963, стр. 397—418.
81. Plath W. Multiple-path syntactic analysis of Russian.— Mathematical linguistics and automatic translation (Computation Laboratory. Harvard univ.). Report NSF-12. Cambridge (Mass.), 1963.
82. Yngve V. Random generation of English sentences. Teddington, 1961.
83. Wakowicz J. A bibliography of foreign developments in machine translation and information processing. National Bureau of Standards Report 7721. Washington, 1962.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] Большой интерес для разработки автоматических моделей естественных языков представляют исследования последних лет по так называемым порождающим грамматикам (эти исследования связаны прежде всего с именем Н. Хомского [71] и [74]; см. также [72]). Порождающая грамматика легко реализуется в виде действующей модели [60, 82]. Вместе с тем логическая природа порождающих грамматик подвергается серьезному изучению, и в этой области уже имеется целый ряд важных теоретических результатов. Применение этих результатов к задачам автоматического перевода и вообще связь между порождающими грамматиками и алгоритмами автоматического анализа рассматриваются в работах Э. Эйтингера и его сотрудников [75, 80].

[2] В настоящее время предложены формальные определения правильной синтаксической структуры: [70], стр. 100, [76], стр. 23, [63], [64]. Эти определения формализуют интуитивные представления носителей языка более компактным и наглядным образом, чем предлагаемый ниже алгоритм внутрисегментного синтаксического анализа. Межсегментный синтаксический анализ (стр. 28—31), описываемый во втором томе данной книги, строится на основе одного из таких определений [64].

[3] Подробное сопоставление стрелок и скобок (или «дерева зависимостей» и «дерева составляющих») недавно выполнено Е. В. Падучевой [67].

[4] 1. По-видимому, в окончательном («нормализованном») представлении синтаксической структуры «значимые» союзы (стр. 23) должны выступать как «хозяева» соответствующих предложений: $A \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow$ или $\overline{A} \downarrow \downarrow$.

2. При нулевой связке достоверная именная часть сказуемого, выраженная кратким прилагательным, в предварительном представлении синтаксической структуры считается вершиной: $\frac{1}{\text{набор достаточен}} \downarrow \frac{1}{\text{набор будет достаточен}} \frac{22}{\downarrow}$. Позже, в процессе нормализации синтаксической структуры (после завершения межсегментного анализа), в нее вводится условная связка, так что в приведенных примерах достигается полный параллелизм:

$$\frac{1}{\text{набор достаточен}} \downarrow \frac{22}{\text{набор «быть» достаточен}}.$$

Имеется принципиальная возможность вводить условную связку раньше, еще в ходе внутрисегментного анализа, как это делается в других аналогичных случаях: *естественно*

$$\frac{\frac{22}{\downarrow}}{\text{считать}} \frac{1}{\downarrow} \frac{22}{\downarrow},$$

**есть естественно считать* (Г. 69.3), *это ответ* \Rightarrow *это *есть ответ* (Г. 60.2) и т. д. Однако для рассматриваемых конструкций по чисто техническим причинам оказался удобнее принятый путь.

3. Аналитические формы пассива алгоритмом внутрисегментного анализа представляются так же, как прочие конструкции с именным сказуемым: *результат был получен* и

$\frac{1}{\downarrow} \frac{22}{\downarrow} \downarrow \frac{1}{\downarrow} \frac{22}{\downarrow} \downarrow \frac{1}{\downarrow} \frac{22}{\downarrow} \downarrow$

ответ будет дан как цвет был ярок и ряд будет сходящимся. При нулевой связке, как указано выше, вершиной считается причастие: *результат получен*. В процессе нормализации вершиной делается соответствующая глагольная основа, лишенная залоговой характеристики.

стики (см. стр. 26, п. 2); связка выбрасывается; «бывшее» подлежащее становится первым дополнением:

$\downarrow \frac{1}{\text{результат был получен}} \mid \mid \frac{22}{\text{результат получен}} \Rightarrow \text{результат получ}$

$\downarrow \frac{1}{\text{результат будет получен}} \mid \mid \frac{22}{\text{результат получен}} \Rightarrow \text{результат получ}$

$\downarrow \frac{1}{\text{результат получен}} \mid \mid \frac{2}{\text{результат получен}}$

Таким образом, сходные русские конструкции *результат получен* и *результат важен*

в окончательной структуре (после нормативации) выглядят по-разному: *результат получ*
наст. вр. сов. вида и *результат «быть»*
наст. вр. важн.

[6] Понимание синтаксической структуры, изложенное в § 1, следует рассматривать как весьма грубое приближение. В последнее время становится все более очевидным, что целесообразно проводить строгое различие между синтаксической и семантической структурой текста (первая — это связи между словами определенных классов, характерных для данного языка; вторая — связи между «чистыми» смыслами, взятыми безотносительно к их оформлению в том или ином языке). Равнозначные фразы одного или разных языков имеют одинаковую семантическую структуру, но могут различаться по синтаксической структуре; фразы с одинаковой синтаксической структурой могут иметь разные семантические структуры).

В § 1 синтаксическая структура описывается без должного учета указанного различия. Бессспорно, что многое подведение здесь под понятие «синтаксического» было бы правильнее отнести к семантической структуре. Другими словами, то, что называется здесь синтаксической структурой, является на самом деле смесью синтаксических и семантических связей. Однако полная неразработанность соответствующей теоретической проблематики не позволила при создании алгоритма решить вопрос о представлении структуры текста более принципиальным и последовательным образом. Впрочем, предлагаемая синтаксическая (или, точнее, синтактико-семантическая) структура представляется достаточно удобной на практике (с точки зрения перевода), быть может, именно в силу своего эмпирического характера. Не исключено, что специальные теоретические исследования приведут к результату, который будет во многом похож на то, что предлагается здесь.

[6] Полное описание информации к сегменту будет дано во втором томе данной книги.

[7] Вопрос о создании алгоритмов анализа, способных обнаруживать все синтаксические неоднозначности текста (т. е. выдавать не одну — например, наиболее вероятную, — а все допустимые синтаксические структуры неоднозначных фраз), подробно изучен Э. Эттингером, С. Куно и другими. В их работах описаны последовательные алгоритмы такого типа — «многовариантные синтаксические анализаторы» (Multiple-path syntactic analyzers) для русского и английского языков [77—81].

[8] В КНФ, где засланным членом является $S_{\text{им-виш}}$ (КНФ 191, 193, 195, 198, 247, 248, 250, 253, 255), не учтены случаи, когда в качестве $S_{\text{им-виш}}$ выступает S типа *комментарии* (00 1010, см. стр. 238). В соответствующие ДО указанных КНФ необходимо добавить проверку на S такого типа и вырабатывание этому последнему пометы «мн.ч.»

[9] Для правильной обработки случаев типа ... он $\overset{i_0}{\underset{i_1}{\text{будет тем разделом}}, \text{ который} \dots}$,
 пренебрегать, или ...она $\overset{i_0}{\underset{i_1}{\text{сильнее будет}}}, \text{ повидимому}, \text{ окрашивавшие ткани} \dots$ раздел В. 45
 (стр. 108) необходимо дополнить тремя операторами, изменив правые выходы операторов 10 и 11 («да») на 12: 12 (13: да) ПРОВ₁ [$g^{41..1..12}(i_0) = 1$], «быть»]; 13 (14; 49.9)
 пров ($R_0 > 205$); 14 (да)*' ЗАП [$g^*(k_0)] = \rho_A$ ср. (i_1).

Кроме того, для правильной обработки случаев, когда A формально согласовано с последующим S и при этом A способно (сильне) управлять S в данной форме (...на-

раллельному отрезку...!... данными асторами...), необходимо дополнить раздел В. 45 еще четырьмя операторами: 15 (5;7) пров $[g^{12}(i_2) = \text{«зпт»}]$; 16(6) *'ЗАП₁ $[g^{11}(k_0)] = \lambda_{\text{опр.4}}(i_0)$; 17 (18; нет — отр. переадр.) пров $[g^1(i_0) = 184]$; 18 (нет — сл. сл.) зап $[g^{11.1}(i_1)] = 217$.

При этом левый выход в операторе 4 надо заменить на 15, а в операторах 5 и 9 на 16; правый выход в операторах 4, 7 и 9 надо заменить на 17.

[10] Для правильной обработки случаев типа стремиться к $P(l)$ и т. п. в разделе Г.81 (стр. 174—176) необходимо в операторе Г.81.9 правый выход (!) заменить на 27 и добавить три оператора: 27 (!; 28) пров ($R_0 > 222$); 28 (29) зап $[g^{11.0}(i_0)] = 185$; 29 (нет — сл. сл.) зап $[g^{12}(i_0)] (C^2 \cdot 1) = 1$.

[11] Для правильной обработки таких случаев, как ...можно было бы..., в КИФ 78 (стр. 296—297) надо ввести дополнительное условие 95 (g^7): В. 95. Для частицы **бы**. 1. (да; 2) пров $[g^{14}(i_1) = 0]$; 2 (да) НАЗВ ($i^{[g^{14}(i_1)]} = i_1$)

[12] Когда информация заменяется омонимичной информацией, эта последняя всегда должна отмечаться в очередном реестре (Г. 13 — Г. 19, стр. 148—150; Г. 26 и Г. 28, стр. 153 и т. д.).

[13] В g^7 КИФ 188 необходимо добавить В. 96: 1 (да; нет) пров $[g^{10.1}(i_0) = g^{10.1}(i_1)]$.

УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

- λ-признаки 25, 33, 64
ρ-признаки 32—33, 63
σ-признаки 33, 63
φ-признаки 30—31, 63
Адреса синтаксические 52—53, 64
Активный (член конфигурации) 48
Алгоритм морфологического анализа 10.
 11
 — синтаксического — 11—12, 17
Анализ (текста) 7
 — vs. исследование 7
 — автоматический 7
 — — его значение 8
 — — морфологический 10, 63
 — — синтаксический 10, 11, 63
Аналитические формы 45, 232
Валентности 247, 251
Вершина предложения (фразы) 18, 23, 24
Внутрисегментный анализ 29—30, 59 и сл., 63
«Восстановление местонимений» 11, 28
Гипотетические (единицы и т. д.) см. Исходные
Главный (член синтагмы) 41
Графы информации 34, 231—264
«Действия в случае отсутствия i_1 » 55
Дерево предложения (фразы) 18, 24
ДО см. Операторы дополнительные
«Дополнительные обработки» 55
— условия 54—55
Зависимый (член синтагмы) 41
Единицы анализа 35, 40, 64
 — текстовые 27—28, 35
Информация 10, 31, 62, 231
 — вспомогательная 41, 42, 54
 — к сегменту 29, 32—33
 — к словоформе 31—32, 231—264
 — основная 41—42, 55
Исходные (гипотетические) текстовые единицы 27
 — — сегменты 27, 63
 — — словоформы 27
 — — фразы 28
Ключевые контексты 45
КНФ см. Конфигурация
Конфигурация 46—50, 51, 59, 64
ЛИНГВАЛ 37
Межсегментный анализ 29—30, 61, 63—64
Метод зависимостей 18
 — непосредственных составляющих 17
Модель языка действующая 8, 9
 — vs. описание 8
Морфа 39, 41
Морфема 42
Нормализация синтаксической структуры 26, 30
Ограничительная константа (в таблице конфигураций) 59 и сл., 75
Окончательные (приведенные) текстовые единицы 27
 — — сегменты 27
 — — словоформы 27
 — — фразы 28
ОНД см. Отношения непосредственной доминации
Операторы алгоритмические стандартные 36—37, 64, 265—271
 — дополнительные 36, 39
Отношения непосредственной доминации (перечень всех ОНД см. на стр. 20—22) 18—22, 62
Пассивный (член конфигурации) 48
Переадресация 47, 52, 53—54, 55, 72—74
Приведенные (единицы и т. д.) см. Окончательные
Реестр 59
САО см. Операторы алгоритмические стандартные
Сегменты 27, 29, 46, 62
Семантива 10, 19, 44
Сигнализатор 53
Синтаксическое управление 243 и сл.
Синтагма 39, 40—41, 44 и сл.
Синтагматика 42
«Скользящая классификация» 34
Словоформа 18, 27, 39, 62
«Стуга» 18, 19, 62
Собственно алгоритм 35—36, 64
Содержательные сочетания 39, 44 и сл., 64
Соняжренность 233
Структура синтаксическая 17, 21, 40
 — ее обнаружение 26—27
 — ее представление (изображение) 26—27
Суперсинтагма 44
Фрагменты информации 34, 41, 62
Фраза 28, 40, 62
Фразеологизмы 11, 44, 232
«Хозяин» 18, 19, 29, 62
Эллипсы 11, 25, 232, 235, 257

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Альт Ф. 16, 66
Баринова Г. А. 253
Виноградов В. В. 41
Гарвин П. 17, 57
Засорина Л. Н. 16, 18
Ингве В. 16, 17, 37
Иорданская Л. Н. 16
Карнап Р. 12
Корбе М. 16, 37
Кузнецов П. С. 57
Кулагина О. С. 5, 6, 16
Курилович Е. 25
Лессерф И. 18
Ляпунов А. А. 6
Молошина Т. Н. 5, 16, 17, 37
Падучева Е. В. 25, 30, 41, 237
Равич Р. Д. 253
- Реформатский А. А. 41
Родес И. 16, 66
Табори Р. 16, 37
Теньер Л. 18
Фитналов С. Я. 37
Харпер К. 37
Хейс Д. 16, 18, 25, 37
Цейтн Г. С. 16, 18, 37
Чикондзе Г. Б. 30
Шелимова И. Н. 218
Шерри М. 16, 66
Шмелев Д. Н. 45
Шумилина А. Л. 41
Щерба Л. В. 12, 41
Эттингер Э. 16, 66
Якобсон Р. О. 31
-

О И А В Л Е Н И Е

Предисловие	5
Введение	7
§ 1. Что такое автоматический анализ?	7
§ 2. Этапы автоматического анализа. Автоматический синтаксический анализ и его задачи	10
§ 3. Вопрос о логическом обосновании и полноте алгоритма синтаксического анализа	13
Глава I. Основные принципы и общая схема алгоритмов синтаксического анализа	17
§ 1. Представление синтаксической структуры текста. Отношения непосредственной доминации	17
§ 2. Анализируемый текст. Исходные и окончательные текстовые единицы	27
§ 3. Внутрисегментный и межсегментный анализ	28
§ 4. Информации и фрагменты. «Скользящая классификация»	31
§ 5. Алгоритм «существенно алгоритм» — таблицы. Формальная запись алгоритма	35
§ 6. Синтагма как основная единица синтаксического анализа	39
§ 7. Содержательные сочетания и поисковые правила (конфигурации). Единство синтаксического анализа	44
§ 8. Методика обращения к таблице конфигураций. «Адреса» и «сигнализаторы»	50
§ 9. Строение таблицы конфигураций. Циклы анализа и порядок расположения конфигураций в таблице	54
§ 10. Процесс анализа. Работа собственно алгоритма синтаксического анализа	59
§ 11. Некоторые выводы	62
Глава II. Алгоритм внутрисегментного синтаксического анализа	67
§ 1. Часть А — собственно алгоритм внутрисегментного синтаксического анализа	69
§ 2. Часть Б — таблица синтаксических конфигураций внутрисегментного анализа для русского языка	75
§ 3. Часть В — дополнительные условия	76
§ 4. Часть Г — дополнительные обработки	144
§ 5. Часть Д — действия в случае, если не найден второй член конфигурации	186
Приложение I. Строение информации о словоформе	231
Приложение II. Условные обозначения	264
Приложение III. Перечень стандартных алгоритмических операторов (САО), использованных в алгоритме внутрисегментного анализа	265
Приложение IV. Список наборов классов словоформ, которыми могут быть разделены члены конфигураций	271
Приложение V. Таблица определения синтаксических адресов для рабочих информаций	273
Таблица синтаксических конфигураций внутрисегментного анализа — синтаксически фразеологический «словарь» русского языка	277
Литература	350
Примечания	354
Указатель терминов	357
Именной указатель	358

Игорь Александрович Мельчук

АВТОМАТИЧЕСКИЙ
СИНТАКСИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Том I

Редактор И. Н. Зайцев

Художественный редактор В. Г. Бирюкин

Обложка художника В. И. Кондрашкина

Технические редакторы А. М. Вяльх, Е. М. Елчестрикова

Корректор А. А. Симонова

Сдано в набор 14 марта 1963 г. Подписано в печать 25 ноября 1964 г.

МИ 00656. Бумага 70×108^½ 22,5 печ. л. 30,8

вес. печ. л. 1-1 вкл., 43,1 уч.-изд. л. Гираж 2000

Редакционно-издательский отдел Сибирского отделения Академии наук СССР.

Новосибирск, Советская, 20. Заказ № 496, 2-я типография

Издательства «Наука». Москва, Шубинский пер., 40

Цена 2 р. 36 к.

О П Е Ч А Т К И

Страница	Напечатано
Стр. 69	(3) НАЗВ (2.1) НАЗВ 4 (5; 6)
Стр. 85, разд. 23, заглавие	(омография <i>все</i> и <i>все</i>)
Стр. 127, содер жательные пояснения, последняя строка	i_2, i_3 <i>не было.</i>
Стр. 129, разд. 20, содер жательные пояснения	«связочное слово»),
Стр. 144, строка 13 сверху, заглавие раздела	4.
Стр. 168, раздел 64, примеры	i_0 <i>тысячелети</i>
Стр. 189, раздел 10	*ЗАП ₁ [$g^8(k_0)$, $g^{11.1}(i_0)$]
Стр. 221, раздел 44, команда 4	[$g^{40.24.12}(i^x + 1)_1 =$
Стр. 266, строка 11 снизу	= 1 (2; 3; 5; 2)
Стр. 322, КНФ 173, $g^{i.21-4}$	1 0 1 0
Стр. 332, КНФ 211, $g^{11.1_2}$	0
Стр. 354, примечание [4], п. 1, строка 3	$\vdash \neg \downarrow$ <i>A если B</i>
Стр. 355, строка 3 сверху	$\downarrow \frac{2}{\Rightarrow \text{результат получ-}}$