

## МЕТОДЫ СИНТАКСИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРЕДЛОЖЕНИЯ

*Халалов Закир Абдужлалович - доцент кафедры  
Узбекского языка и иностранных языков Академии МВД РУз*

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные методы синтаксического анализа предложения: традиционные описательные и структурно-прагматические подходы отечественной школы, формальные и генеративные методы, корпусно-статистические и вычислительные (правилловые, статистические и гибридные) методы. Показаны их сильные и слабые стороны, области применения и перспективы интеграции корпусных и машинных методов в задачах анализа современного русского языка. Приведены рекомендации по выбору метода в зависимости от целей исследования и размера ресурсов.

**Ключевые слова:** синтаксический анализ, простое предложение, сложное предложение, корпусная лингвистика, зависимый парсинг, конституентный анализ, вычислительная лингвистика, русский язык.

Синтаксический анализ предложения — один из центральных разделов как теоретической, так и прикладной лингвистики. В отечественной традиции синтаксис изучается в рамках большой «Русской грамматики» и трудов ведущих специалистов, где развито описание синтаксических конструкций русского языка и их функций в тексте. Одновременно в последние десятилетия усилился интерес к корпусным и вычислительным методам, позволяющим автоматизировать синтаксический анализ и применять его в задачах машинного перевода, поиска и анализа текстов.

- Классификация методов синтаксического анализа
- Традиционно-описательные методы

Традиционные методы опираются на грамматические описания и характеризуются вручную разработанными правилами разбора и критериями членения предложения на синтаксические единицы (подлежащее, сказуемое, дополнение и т. д.). Для русского языка важными источниками являются коллективные издания и учебники по синтаксису, где систематически описаны типы предложений и синтаксические связи. Эти подходы удобны для качественного анализа и подготовки обучающего материала, однако они трудоемки при масштабировании и слабо пригодны для полной автоматизации.

- Формальные и генеративные методы

Формальные модели (например, контекстно-свободные грамматики, трансформационные модели в их классическом виде) дают строгую математическую основу для представления синтаксических структур. На

практике для русского языка формальные подходы часто модифицируются с учётом специфики словоформ и свободного порядка слов. Генеративные и формальные модели полезны при теоретическом обосновании синтаксической структуры, но требуют значительной адаптации для реальных корпусов.

- Корпусно-статистические методы

Корпусная лингвистика предоставляет эмпирические данные для выявления закономерностей построения предложений. По данным корпусов можно обучать статистические модели парсинга, выявлять частотные паттерны и региональные/стилевые вариации. Для русского языка развитие корпусных ресурсов и методов их анализа стало заметным направлением в отечественной лингвистике. Корпусные подходы особенно полезны при построении теггеров, частеречных разборов и обучении зависимых парсеров.

- Вычислительные (правилловые, статистические и гибридные) методы

В вычислительной лингвистике принято различать:

Правилловые (rule-based) системы — парсеры, основанные на вручную заданных грамматических правилах и шаблонах. Хороши при ограниченном предметном поле, требуют лингвистической экспертизы.

Статистические (data-driven) парсеры — модели, обученные на размеченных корпусах (например, дереворазметках), используют вероятностные методы и машинное обучение.

Гибридные решения — сочетание правил и статистики (например, предварительная сегментация правилами и окончательная ранжировка гипотез статистикой). Такие подходы демонстрируют высокую практическую эффективность для русского языка, где богатая флексия и свободный порядок слов осложняют чисто статистический разбор.

- Частные техники и их применение

- Конституентный (фразовый) анализ

Разбивает предложение на вложенные синтаксические фразы (NP, VP и т. д.). Подход удобен для задач, где важна иерархия синтаксических единиц — например, в синтаксическом анализе сложноподчинённых предложений и в синтаксической семантике.

- Зависимый (dependency) анализ

Представляет синтаксическую структуру как ориентированный граф зависимостей «слово → слово». Для свободно упорядоченных языков (включая русский) зависимый анализ часто оказывается более пригодным — он компактно фиксирует связи между словами и легче адаптируется к корпусной разметке.

- Морфологическая интеграция

Поскольку русский язык морфологически богат, синтаксический анализ тесно связан с морфологическим разбором. Современные парсеры для русского

включают или предшествующие этапы морфологического анализа, или используют совместные модели морфо-синтаксического разбора.

**- Семантико-синтаксические подходы**

Для задач извлечения информации и понимания текста важны методы, совмещающие синтаксический разбор с семантической интерпретацией (семантические роли, валентность глагола и т. п.). Отечественные исследования по валентности и синтаксической валентности слов являются ценным вкладом в эту область.

**- Сравнение методов: преимущества и ограничения**

Правиловые методы: высокая интерпретируемость, сложность в масштабировании; хороши для узких прикладных задач.

Статистические модели: масштабируемы при наличии разметки, чувствительны к качеству корпуса; менее интерпретируемы.

Корпусные методы: дают реалистичные данные о языке, но требуют значительных ресурсов и аккуратной предобработки.

Гибридные: чаще всего наиболее практичны для русского языка — комбинируют преимущества правил и статистики.

**- Рекомендации и перспективы развития**

Для прикладных задач (извлечение фактов, информационный поиск) рекомендуются гибридные парсеры, где правилая компонента обеспечивает корректную обработку частых конструкций, а статистическая — устойчивость и адаптацию к новым данным.

Для теоретических исследований и обучения студентов полезны классические грамматические описания и учебники по синтаксису.

Дальнейшее развитие — интеграция глубоких нейросетевых моделей с лингвистическими ограничениями и расширение размеченных русскоязычных корпусов (включая синтаксические аннотации).

Современные методы синтаксического анализа включают широкий спектр подходов: от классических описательных систем до современных корпусных и вычислительных технологий. Для эффективного анализа русского предложения особенно ценны гибридные решения, сочетающие лингвистическую экспертизу отечественной школы и статистические ресурсы корпусной лингвистики.

**Библиография:**

1. Виноградов В. В. Из истории изучения русского синтаксиса (от Ломоносова до Потебни и Фортунатова). (см. обзор трудов В. Виноградова).
2. Шведова Н. Ю. (ред.). Русская грамматика. Том II. Синтаксис. — М., 1980.
3. Валгина Н. С. Современный русский язык: Синтаксис — Учебник. 4-е изд., М.: Высш. шк., 2003.

4.Перфильев А. А. «Методы синтаксического анализа и сопоставления конструкций естественного языка, ориентированные на применение в информационно-поисковых системах». — Статья (обзор методов). 2011.

5.Захаров В. П. Корпусная лингвистика — пособие (о методах корпусного анализа). 2005 (и последующие издания).