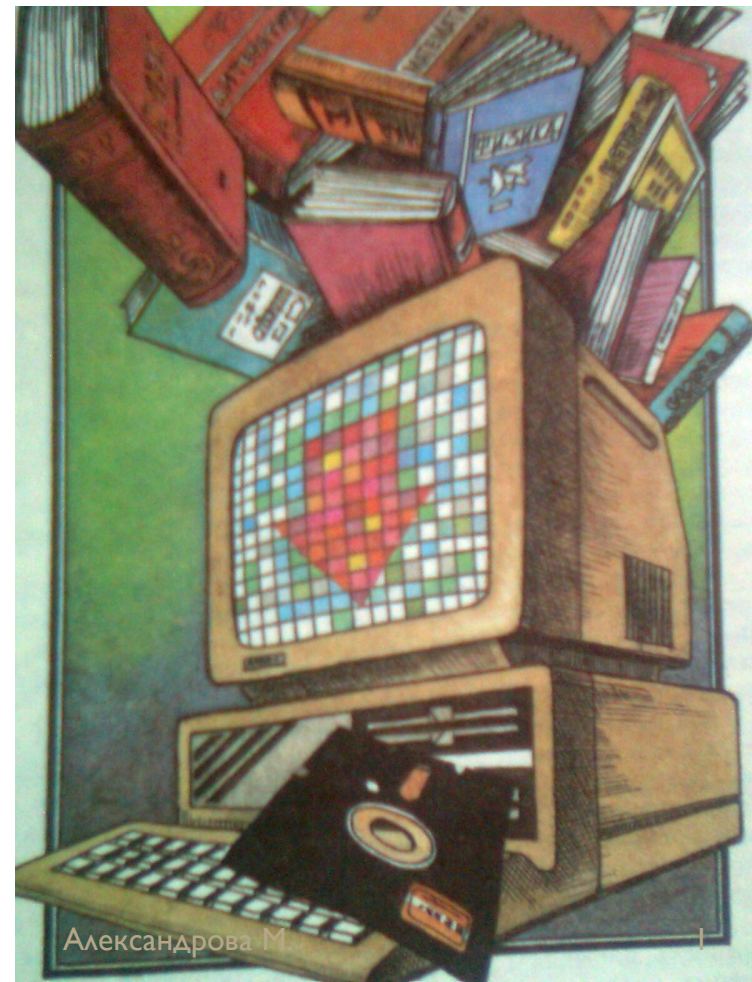


# Машинный (автоматический) перевод

Курс: *«Основы информационных технологий»*

Урок-презентация 7.

Составила М. А. Александрова,  
студентка 2 курса,  
кафедры русской филологии,  
БГУ



# 1. Машинный перевод.

**Машинный перевод (МП)** – преобразование компьютером текста на одном естественном языке в эквивалентный по содержанию текст на другом естественном языке.

## **2. Машинный перевод как направление ИИ.**

**Системы МП** - комплекс специальных программ и алгоритмов и специальных автоматических словарей входного и выходного языков.

**Системы МП, основанные на знаниях (knowledge-based systems),** возникшие в 80-х гг., рассматриваются как часть систем искусственного интеллекта.

### **3. Стратегии машинного перевода.**

- Стратегия «прямого перевода»;
- Системы с трансфером;
- Стратегия языка-посредника;
- Стратегия универсального семантического языка.

## 3.1. Стратегия «прямого перевода».

Сущность этого подхода к построению МП заключается в том, что слово (словосочетание) на входном языке заменяется на его словарный эквивалент на выходном языке (пословный перевод – слово в слово).

## 3.1. Системы с трансфером.

Эти системы - промежуточное звено между стратегией прямого перевода и последующей стратегией языка-посредника

### **3.3. Стратегия языка-посредника.**

Главная особенность этой стратегии заключается в том, что между структурами входного языка и структурами выходного языка находится один или несколько промежуточных языков.

## 3.4. Стратегия универсального семантического языка.

Это стратегия независимого от конкретного входного и выходного языка. Преимущества такой стратегии очевидны. Однако современное состояние семантической теории не оставляет надежд на успешную реализацию этой стратегии в ближайшем будущем. Таким образом, системы МП третьего поколения остаются в настоящее время весьма отдаленной перспективой.



## 4. Виды МП для использования в промышленных сферах.

- **Информативный (автоматический)** - грубый пословный перевод без участия человек, достаточный для поверхностного ознакомления с содержанием текста.
- **Профессиональный (автоматизированный)** - более качественный перевод с последующим редактированием человеком.

## 5. Другие виды МП.

**Персональный** - профессиональный перевод, использующийся переводчиками художественной литературы. Проходит в режиме диалога человека с машиной (системы типа TRANSLATION MEMORY).

## 6. Сферы применения СМП.

- в службах научно-технической информации различных ведомств и организаций;
- крупные международные организации (ООН, ЕЭС);
- в службах, осуществляющих перевод технической документации («Боинг»);
- для синхронного перевода постоянного потока одностипных сообщений (ТАУМ-МЕТЕО);
- офисные системы перевода.

## 7. Действующие СМП.

- Система **TAUM** ориентирована на перевод прогнозов погоды (**TAUM-METEO**); на перевод текстов руководств и инструкций по эксплуатации авиационной техники (**TAUM-AVLATION**);
- Системы семейства **ЭТАП**. предназначена для перевода связных текстов и заголовков патентов;
- Система **CULT** предназначена для перевода китайских математических и физических текстов на английский язык.

## 7.1. Действующие СМП.

- Системы семейства ALPS пример компьютерного инструментария, образующего рабочее место переводчика.
- SYSTRAN использует Дженерал Моторс для перевода технических описаний автотракторной военной техники; ЕЭС на текстах сельскохозяйственной тематики;
- Также для автоматического и автоматизированного перевода в России были разработаны следующие программы: PROMT, Magic Gooddy, Socrat. За рубежом действуют системы: EUROLANG (Фр); Logovista, Logos (США).

## 8. Проблемы МП.

### □ Лингвистические:

- недостаточность имеющихся знаний о функционировании языковой системы.
- трудность формализацию знаний о языковой системе.

### □ Экстралингвистические:

- процесс понимания - важнейшая составляющая естественного перевода - далеко не обеспечивается чисто лингвистическим анализом речевого сообщения.

## 9. Стратегии оптимизации МП.

- Стратегия «универсального семантического языка», независимого от конкретного входного и выходного языка.
- Стратегия «сужения проблемной области» предлагает разработчикам МП ориентироваться на узкие тематические сферы текстов.
- Стратегия «ограниченного машинного перевода» включает в технологическую цепочку МП человека - на этапе пред-, постредактирования или в режиме обработки текста (например, для разрешения синонимии и омонимии).