



# Секция 2. Онтологии и метаинформация в системах поиска

**Председатель: Е.Б. Кудашев**

**Институт космических исследований РАН  
Механико-математический факультет МГУ им.  
Ломоносова**

E-mail: *kudashev@iki.rssi.ru*



# ОНТОЛОГИИ

Информационный взрыв: Петабайтные Базы данных.

- Количество информации и потребности в ней растут экспоненциально. Необходимо умение создавать и обрабатывать такие объемы информации.
- Ранний этап – БД, содержащие данные.
- Современный этап – Базы Знаний, аккумулирующие Знания
- Интеграция Знаний (гетерогенных источников данных)



# Интеграция знаний

## Уровни Интеграций знаний:

- 1. Web
- 2. Semantic Web

## Переход

- от **Хранения и Обработки данных** к
- **Накоплению и обработке знаний,**

Особенно важно развивать семантические и когнитивные информационные технологии.



# Онтологический Анализ

Онтологический Анализ Предметной области

- Классификация Знаний
- Структурирование Знаний
- Формирование Поля знаний – Извлечение Знаний

Онтологии позволяют учесть семантику Метаданных или Данных. Онтологии играют важную роль в автоматизации процессов Интеграции Знаний.



# Внедрение Онтологий

Для поиска информационных ресурсов необходимо внедрение Онтологий.

Для лучшего соответствия результатов запросам пользователя поиск должен совершаться на основе терминологической базы знаний (Онтологий) или автоматизированного интеллектуального механизма вычленения ключевых терминов.

Разработаны онтологии в разнообразных предметных областях науки.



# Понятие Онтологии

• Онтологии это Системы, основанные на знаниях. Понятие Онтологии означает упорядоченное формализованное собрание терминов, описывающих знание о предметной области. Онтологии играют роль посредника между человеком и поисковой системой. Онтологии – фиксация в формальном виде договоренностей группы специалистов в предметной области о системе используемых ими понятий, их свойствах и аксиомах.



# Обмен Онтологиями

Межмашинный обмен знаниями требует создания системы, обеспечивающей обмен онтологиями. Прогноз к 2012 году:

- 80% веб-сайтов будет использовать семантический гипертекст для создания семантических веб-документов
- к 2012 году 15% веб-сайтов будут использовать развитые веб-онтологии для создания семантических баз данных.



# Проблемы развития Онтологий

Однако на этом пути существует значительное число научных, технических, технологических проблем:

- Доступность семантического контента
- Доступность Онтологий и средств их разработки
- Эволюция Онтологий
- Масштабируемость Онтологий
- Мультиязыковость Онтологий
- Визуализация и стабильность Онтологий