

**Савватеев А.В., Мусатов Д.В., Меликов С.**  
*Москва, РЭШ, ЦЭМИ РАН, МФТИ*

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ИНТЕРНЕТА**

Интернет можно представить как сложную сеть на нескольких уровнях:

- технологический уровень (вершинами и рёбрами являются узлы и линии связи);
- гипертекстовый уровень (вершинами являются сайты или страницы, а рёбрами – гиперссылки);
- социальный уровень (вершинами являются пользователи, а рёбрами – те или иные связи между ними: дружба в социальных сетях, подписка на блоги, совместная работа в распределённых проектах (напр., википедия) и т.п.)

Для сложных сетей известно множество локальных и глобальных числовых характеристик: распределение степеней вершин, коэффициент кластеризации, коэффициент ассортативности и др. В докладе будет представлен обзор этих характеристик и обсуждены результаты их измерения для различных интернет-графов. Для интернет-сетей характерен ряд особенностей таких, как Парето-распределение степеней, высокий коэффициент кластеризации, положительная ассортативность, маленький диаметр и т.д. Конечная цель моделирования интернет-сетей – построение модели с теми же особенностями.

Также будут рассмотрены существующие модели. К сожалению, ни одна из них не отражает всех особенностей. Кроме того, будет представлен новый теоретико-игровой подход Чайес-Боргса, существенным недостатком модели которых является огромное количество равновесий.