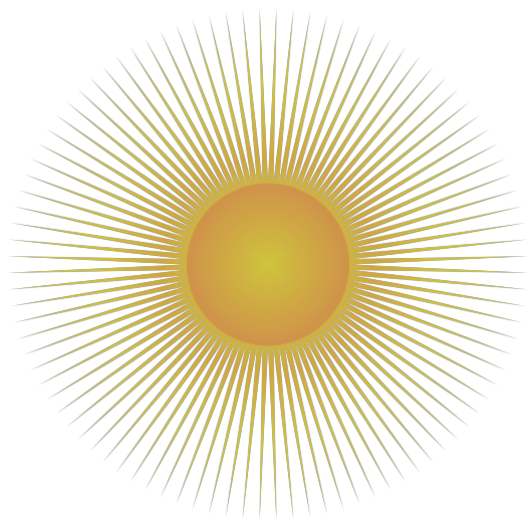


4
сентября
вторник

Коллоквиум
факультета
компьютерных наук
НИУ ВШЭ
70-ое заседание



Елена Блантер

Институт теории прогноза землетрясений и
математической геофизики РАН /
Institut de Physique du Globe de Paris

Как увидеть ненаблюдаемое?

**Моделирование сложных систем
с фазовой синхронизацией на
примере меридионального
потока Солнца**

Сколько ни следи за рулеткой, следующий номер предсказать не удастся. Время восхода и заката Солнца может быть высчитано с астрономической точностью на много лет вперед или назад. А как моделировать сложные системы, которые совмещают периодичность с хаосом? Как использовать огромный объем наблюдений «снаружи» для понимания того, что происходит «внутри»? Написать уравнение исходя из законов физики? А что делать, если параметры «внутри» неизвестны или если физическая модель оказывается не менее сложной в предсказании, чем сама система? А если еще и наблюдения все время меняются, а характерные времена велики? Все эти «если», «что» и «как» возникают при изучении солнечной активности. Модель фазовой синхронизации Курамото в применении к Солнцу позволяет понять, что происходит «внутри» на основе наблюдений на поверхности, без написания сложных физических уравнений, через решение простой обратной задачи.

Будет рассказано о первых результатах применения модели фазовой синхронизации для исследования солнечной активности: что удалось определить и как это соотносится с параллельными исследованиями в моделировании магнитного гидродинамо и гелиосейсмологии. Полученные результаты открывают новые направления для применения методов компьютерных наук в исследовании больших природных систем, таких как Солнце, Земля и сложная система их взаимодействия.

4 сентября, 18:10 – 19:30
Кочновский проезд, 3, ауд. 205

Регистрация:
<https://cs.hse.ru/en/colloquium>

