



## БОЛЬШОЙ СЕМИНАР КАФЕДРЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Руководитель — академик РАН, профессор А. Н. Ширяев

**20 ноября** — **А. В. Колногоров** (Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого)  
*Задача о двуруком бандите для систем с параллельной обработкой данных*

Рассматривается задача о двуруком бандите в минимаксной постановке в приложении к обработке больших массивов данных. Предполагается, что данные могут обрабатываться одним из двух альтернативных методов с фиксированными, но априори неизвестными эффективностями. Надо так организовать обработку, чтобы определить более эффективный метод и обеспечить его преимущественное применение. При этом данные допускается объединять в группы и обрабатывать параллельно. Суть результата состоит в том, что уже при небольшом числе этапов управления параллельная обработка практически не приводит к увеличению минимаксного риска.

Рассматривается стратегия, которая на начальных этапах сравнивает методы, а на заключительном этапе применяет только лучший по результатам сравнения метод. Для этой стратегии указываются асимптотически оптимальные параметры.

**November 20** — **A. V. Kolnogorov** (Yaroslav-the-Wise Novgorod State University)  
*Two-Armed Bandit Problem for Parallel Data Processing Systems*

We consider the minimax setup for the two-armed bandit problem in application to processing of large amounts of data. The data can be processed by one of two alternative methods with fixed but unknown efficiencies. One should design the processing so that to determine the most effective method and then to ensure its preferable application. It is allowed to aggregate data into groups and then to process them in parallel. The essence of the result is that even for sufficiently small number of stages the parallel processing does not lead actually to increasing of the minimax risk.

We consider the strategy which compares methods at initial stages of the control and then applies the most effective method at the final stage. For this strategy the asymptotically optimal parameters are given.

**Семинар проводится по средам в аудитории 16-10  
с 16:45 до 17:45**

Координатором семинара на осенний семестр 2013 года назначен д.ф.-м.н., профессор В. Д. Конаков, ученым секретарем семинара — А. Макаров (e-mail:artemmakarov@yandex.ru).