

**Отчетная конференция научного трека инновационного практикума  
ФПМИ 2025**

Contribution ID: 42

Type: **not specified**

## **Распределенная оптимизация с композитом в условиях гомогенности данных**

*Tuesday, 20 May 2025 14:43 (12 minutes)*

В последние годы одной из ключевых задач математической оптимизации стало федеративное обучение — сценарий, в котором данные и/или компоненты оптимизируемой функции распределены между множеством клиентских устройств и центральным сервером, обладающим наибольшими вычислительными ресурсами и часто хранящим основную часть данных. В таких условиях важную роль играет не столько количество итераций алгоритма, сколько число коммуникационных раундов между клиентами и сервером. При этом, используя информацию о гомогенности распределения данных, можно адаптивно регулировать частоту обменов, уменьшая количество ресурсоёмких коммуникаций. В данной работе рассматривается задача с коммуникационно затратным композитом; для её решения предлагается стохастический проксимальный метод со смещённым аппроксиматором, направленный на достижение оптимальных оценок сходимости при сохранении разделения сложностей. Также представлены результаты численных экспериментов, подтверждающие эффективность предложенного подхода.

**Primary author:** ALIMASKINA, Ekaterina (MIPT)

**Co-authors:** MAKSIMOV, Roman (MIPT); BYSTROV, Dmitrii (MIPT); BYLINKIN, Dmitrii (MIPT)

**Presenter:** ALIMASKINA, Ekaterina (MIPT)

**Session Classification:** 20-Математическая оптимизация

**Track Classification:** Математическая оптимизация