

# Ускоренный градиентный слайдинг-метод в задачах минимизации суммы функций

Климза Антон

Руководитель: А. В. Гасников

## Аннотация

Мы изучаем задачу минимизации суммы  $L$ -гладких функций  $p$  и  $q$ , где  $q$  является выпуклой. Мы предлагаем использование ускоренного метода градиентного слайдинга, который пропускает некоторые вычисления градиента  $p$  и достигает оптимальной асимптотики количества вычислений градиентов  $O(\sqrt{L_p/\mu})$  для градиентов  $p$  и  $O(\sqrt{L_q/\mu})$  для градиентов  $q$  соответственно. Этот результат значительно лучше классического решения с асимптотикой  $O(\sqrt{(L_p + L_q)/\mu})$ , особенно для сильно отличающихся  $L_p$  и  $L_q$ . Мы применяем предложенный метод для задачи распределенной оптимизации в архитектурах мастер-работник, и впервые достигаем нижней оценки на количество вызовов градиента, что долго являлось открытой проблемой.

## 1 Введение

## 2 Список литературы