

# Оптимальные методы оптимизации первого порядка с относительным шумом

Денис Николаевич Рубцов

Московский физико-технический институт

*Курс:* Автоматизация научных исследований  
(практика, В. В. Стрижов)/Группа 105

*Эксперт:* к.ф.-м.н. Э. А. Горбунов

*Консультант:* Н. М. Корнилов

2024

## Доклад с одним слайдом

$$a = C \cdot \max \{1, N^p \hat{\varepsilon}^2\}, \quad C_{\text{теор}} = 2304, \quad C_{\text{exp}} \approx 0,05 \quad (1)$$

$$\tau^N = f(y^N) - f(x^*) \leq 8C \cdot \max \left\{ \frac{LR_0^2}{N^p}, \hat{\varepsilon}^2 LR_0^2 \right\}. \quad (2)$$

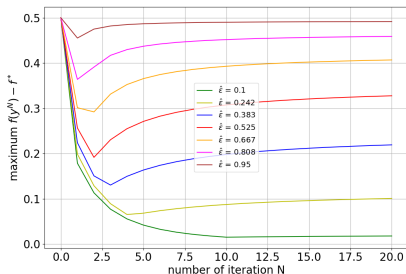


Рис.: Графики зависимостей  $\tau^N$  от  $N$  алгоритма ISTM для различных шумов  $\hat{\varepsilon}$

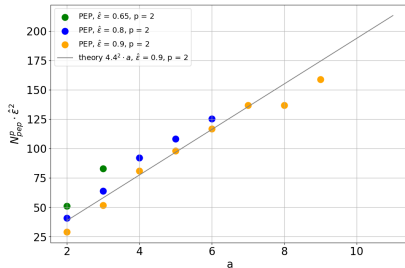


Рис.: Графики зависимости номера итерации расходимости метода  $N_{\text{пер}}$  от  $a$  для разных значений шума  $\hat{\varepsilon}$ .