

# Автоматическое построение нейросети оптимальной сложности

*Горян<sup>1</sup> Н. А. Бахтеев<sup>1</sup> О. Ю. Стрижов<sup>2</sup> В. В.*

*goryan.na@phystech.edu; bakhteev@phystech.edu; strijov@phystech.edu*

<sup>1</sup>Московский физико-технический институт

<sup>2</sup>Вычислительный центр им. А. А. Дородницына ФИЦ ИУ РАН

Работа посвящена выбору оптимальной модели нейронной сети. Нейронная сеть рассматривается как вычислительный граф, рёбра которого — примитивные функции, которые являются функциями активации, а вершины — промежуточные представления выборки. Предполагается, что структуру нейронной сети можно упростить без значимой потери качества классификации. Для определения нужной структуры графа предлагается выбрать гиперпараметры и структурные параметры. Для их определения будут использоваться алгоритмы DARTS и случайный поиск. Для анализа качества представленного алгоритма проводятся эксперименты на выборках Boston, MNIST и CIFAR-10.

**Ключевые слова:** *нейронные сети, оптимизация гиперпараметров, прореживание нейронной сети, оптимальная структура нейронной сети, вариационный вывод.*