

АННОТАЦИЯ

Объем работы 66 стр., работа содержит 29 иллюстраций, 3 таблицы и 17 библиографических наименований по перечню ссылок.

В работе рассматриваются принципы построения и функционирования искусственных нейронных сетей. Детально проанализирована процедура обратного распространения для обучения сетей. Приведено сравнение параметров и характеристик алгоритмов обучения, основанных на этой процедуре, показаны их преимущества и недостатки. Выбран инструментарий для построения нейросетевой системы и его средствами построен многослойный персептрон. Проведен сравнительный анализ эффективности обучения сети различными алгоритмами. Внесены изменения в метод обучения, основанный на адаптивном градиентном спуске с учетом момента. Сделаны выводы относительно качества распознавания символов сетью, обученной различными алгоритмами, и перспектив дальнейшего развития нейросетевых технологий.

Результаты совершенствования алгоритма обучения нейронной сети могут быть использованы для сокращения вычислительных затрат в отраслях, где используются нейросетевые системы принятия решений (экономика, медицина, робототехника и т.д.).

Перечень ключевых слов: нейрон, сеть, градиент, вес, обучение.