

Doklady1708003DyusembaevLO.pdf - Adobe Acrobat Reader DC  
 Файл Редактирование Просмотр Окно Справка

Главная Инструменты DANMath1702005... Doklady1708003D... x Войти

1 / 4

ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК, 2017, том 473, № 2, с. 1–4

МАТЕМАТИКА

УДК 519.7

**ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ РАСПОЗНАВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОСЕТЕЙ**

© 2017 г. А. Е. Дюсембаев  
 Поступило 08.11.2016 г.  
 Представлено академиком РАН Ю.И. Журавлевым 22.08.2016 г.

В работе определены условия, при выполнении которых для задач распознавания со стандартной информацией ( $\Omega$ -регулярные задачи) может быть построен корректный алгоритм и шестипараметрическая пространственная нейросеть, воспроизводящая вычисления, осуществляемые корректным алгоритмом. При этом предлагаемый подход по построению нейросети не связан с традиционным подходом минимизации функционала.

DOI: 10.7868/S0869565217080035

Одним из актуальных направлений математической теории распознавания образов [1, 2] является операторный подход, заложенный Ю.И. Журавлевым, позволяющий в целом ряде случаев строить корректные алгоритмы [3, 4] для задач распознавания и классификации. Среди других подходов к решению задач распознавания получил распространение подход на основе нейросетей, играющий важную роль и в прикладных исследованиях. В работе введено понятие  $\Omega$ -регулярной задачи, и если задача распознавания со стандартной информацией [3] является  $\Omega$ -регулярной, то показывается, что для нее может быть

ная информация задачи  $u$ ,  $X^m = \{x_1, x_2, \dots, x^m\}$  обучающая выборка,  $\alpha$  – матрица классификации выборки  $X^m$ , выборка  $X^q = \{x^1, x^2, \dots, x^q\}$  – это выборка контрольных объектов. Пусть  $f = \|f_{ij}\|_{m \times q}$  – матрица классификации выборки  $X^q$  (задачи  $u$ ), где  $f_{ij} = Q(x^j)$ ; предикат  $Q(x^j) \stackrel{\text{def}}{=} \langle x^j \in K_j \rangle$ , а  $F$  – метрическое пространство всех таких матриц. Рассмотрим  $\mathcal{A}$  – распознающий оператор (алгоритм) [4]:  $U \rightarrow F$  и уравнение:  $\mathcal{A}u = f$ ,  $\mathcal{A} \in H$ ,  $u \in U$ ,  $f \in F$ , которое далее будем считать исходным, где в качестве  $H$  может быть взято параметрическое пространство алгоритмов  $(\mathcal{A}, \alpha) = (f, \alpha, \dots, \alpha)$ .

Экспорт PDF  
 Создать PDF  
 Редактировать PDF  
 Добавить комментарий  
 Объединить файлы  
 Заполнить и подписать  
 Дополнительные инструменты

Храните файлы и обменивайтесь ими в Document Cloud  
[Подробнее](#)