

Письмо в редакцию

А. П. Соколов

Глубокоуважаемая редакция, прошу принять к рассмотрению замечания по следующим моим работам, опубликованным в журнале «Интеллектуальные системы».

1. «О конструктивной характеристике пороговых функций». Интеллектуальные системы. 2008. Т. 12, вып. 1–4. С. 363–388.

В 1971 году Muroga S. в работе Threshold logic, New York, Wiley-Interscience, 1971, получил верхнюю оценку на величину $L(n)$, характеризующую максимальный размах пороговой функции от n переменных при задании ее линейной формой с целыми коэффициентами. В моей работе в доказательстве теоремы 4 была получена верхняя оценка на величину $\rho(n)$, характеризующую максимальную сложность взаимной перестройки пороговых функций от n переменных, заданных линейными формами с целыми коэффициентами. В то же время за счет дополнительной леммы, доказанной в моей работе, можно показать, что $2L(n) \leq \rho(n) \leq 4n \cdot L(n)$. Таким образом, величины $\rho(n)$ и $L(n)$ являются взаимно-зависимыми, и потому порядки их логарифмов совпадают.

2. «Асимптотика логарифма сложности перестройки нейронов», Интеллектуальные системы. 2009. Т. 13, вып. 1–4. С. 119–127.

Библиографическая ссылка Graham R. L., Sloane N. J. A. Anti-Hadamard matrices, Linear algebra and its applications. 62. 1984 является ошибочной и должна быть изменена на Alon N., Vu V. H. Anti-Hadamard matrices, coin weighting, threshold gates and indecomposable hypergraphs // Journal of Combinatorial Theory. 1997. 79–1. P. 133–160. Необходимо также отметить, что в моей работе доказательство нижней оценки величины $\rho(n)$ было получено с использованием техники, разработанной Alon N. и Vu V. H. для доказательства нижней оценки на величины $L(n)$. Отметим, что $\rho(n)$ можно было оценить снизу, используя оценку для $L(n)$ Алона и Ву и упомянутую мою лемму из п. 1, которая устанавливает взаимосвязь между величинами $\rho(n)$ и $L(n)$.

3. «Об одном семействе нейронов с ограниченной сложностью взаимной перестройки». Интеллектуальные системы. 2009. Т. 13, вып. 1–4. С. 475–488.

В этой работе для построения достаточно большого многообразия близких пороговых функций был использован пример из работы Bohossian V., Bruck J. On Neural Networks with Minimal Weights // NIPS. 1995. P. 246–252,

который построен там для решения другой задачи — построения так называемых «линейных» пороговых функций заданного веса. При этом библиографическая ссылка на работу Соколов А. П. О сложности обучения в одном классе нейронов. М.: МГУ, 2009 является ошибочной и должна быть изменена на указанную работу.

Соколов А.П.