

УДК 621.396.969.35

В. К. Хохлов, Е. В. Громова

СОКРАЩЕНИЕ РАЗМЕРНОСТИ ВЕКТОРОВ ВХОДНЫХ РЕАЛИЗАЦИЙ В НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТРАКТАХ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ СИСТЕМ БЛИЖНЕЙ ЛОКАЦИИ

Рассмотрены вопросы сокращения размерности векторов входных реализаций в нейросетевых трактах обработки сигналов систем ближней локации. Обосновано применение регрессионных и нейросетевых методов, позволяющих решать поставленные проблемы в условиях плохой обусловленности данных и вырожденности их распределений вероятностей, а также при отсутствии априорной информации о математических ожиданиях информативных признаков.

Cancellation of dimension of input realization vectors in neural net circuits of signal processing in short-range detection systems / V.K. Khokhlov, E.V. Gromova // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 1999. No. 4. P. 41–48.

The problems of cancellation of the input realization vectors dimensions in the neural net circuits of signal processing in the short-range detection systems, are considered. Application of the regression and neural-net methods is substantiated; these methods allow to solve the problems under weak conditionality of the data and degeneracy of their probability distribution, as well as when there is no a priori information about mathematical expectation of the informative features. Figs.4. Refs.6.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. М у с ь я к о в М. П., Х о х л о в В. К. Регрессионные системы обнаружения и распознавания случайных сигналов в ближней локации. – М.: ЦНИИЭТТИПК. – 171 с.
2. К и с е л е в Н. В. Методы построения систем распознавания и классификации негауссовых сигналов. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1986. – 188 с.
3. Ф у к у н а г а К. Введение в статистическую теорию распознавания образов. Пер. с англ. / Под ред. Дорофеева А.А. – М.: 1967.
4. Д у д а Р., Х а р т П. Распознавание образов и анализ сцен. Пер. с англ. / Под ред. Стефанюка В.Л. – М.: 1976.
5. У о с с е р м а н Ф. Нейрокомпьютерная техника: Теория и практика. Пер. с англ. – М.: Мир, 1992. – 240 с.

б. Амосов А. А., Дубчинский Ю. А., Капченова Н. В. Вычислительные методы для инженеров: Учебное пособие. – М.: Высш. шк., 1994.

Статья поступила в редакцию 3.12.1998

Екатерина Владимировна Громова родилась в 1975 г., студентка 7-го года обучения кафедры “Автономные информационные и управляющие системы” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области распознавания сигналов.

E.V. Gromova (b. 1975), the 7th academic year student of “Autonomous Information and Control Systems” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Specializes in the field of signal identification.

Валерий Константинович Хохлов родился в 1941 г., окончил в 1964 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Д-р техн. наук, профессор заведующий кафедрой “Автономные информационные и управляющие системы” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор 150 научных работ в области обработки сигналов в автономных информационных и управляющих системах.

V.K. Khokhlov (b. 1941) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1964. D. Sc. (Eng.), professor, Head of “Autonomous Information and Control Systems” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of 150 publications in the field of signal processing in the autonomous information and control systems.