

В. А. Победоносцев

**АЛГОРИТМ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ТАБЛИЧНОЙ
ФОРМЫ ЗАДАНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО СИГНАЛА
В КУСОЧНО-АНАЛИТИЧЕСКУЮ ФОРМУ**

Предложен алгоритм преобразования табличной формы задания непрерывного сигнала на конечном промежутке времени в кусочно-аналитическую форму с использованием метода конечных элементов. В качестве основного варианта метода конечных элементов рассмотрено использование модифицированных кубических сплайнов.

Algorithm to transform a tabular description of continuous signal to piecewise analytical description / V.A. Pobedonostsev // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 1999. No. 2. P. 115–125.

The algorithm to transform a tabular description of continuous signal within a finite period of time to the tabular analytical notation by means of the finite element method, is proposed. Application of modified cubic splines is analysed as a main version of the finite element method. Figs.3. Refs.12.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Победоносцев В. А. Значение формулировки обобщенной обратной теоремы Котельникова для предварительной компьютерной обработки формы передаваемых табулированных сигналов // Вестник МГТУ. Сер. Приборостроение. – 1997. – № 4. – С. 48–68.
2. Гутер Р. С., Овчинский Б. В. Элементы численного анализа и математической обработки результатов опыта. – М.: Наука, 1970. – 432 с.
3. Носач В. В. Решение задачи аппроксимации с помощью персональных компьютеров. – М.: Микап, 1994. – 382 с.
4. Ахизер Н. И. Лекции по теории аппроксимации. – М. – Л.: ГИТТЛ, 1947. – 323 с.
5. Завьялов Ю. С., Квасов В. И., Мирошниченко В. Л. Методы сплайн-функций. – М.: Наука, 1980. – 350 с. (см. также Самарский А.А. Введение в численные методы. – М.: Наука, 1987. – 286 с.).
6. Аяберг Дж., Нильсон Э., Уолш Дж. Теория сплайнов и ее применение: Пер. с англ, издания 1967. – М.: Мир, 1972. – 316 с.
7. Зенкевич О., Морган К. Конечные элементы и аппроксимация. – М.: Мир, 1986. – 318 с.
8. Переверткин С. М., Кантор А. В., Бородин Н. Ф. Бортовая телеметрическая аппаратура космических летательных аппаратов. – М.: Машиностроение, 1977. – 208 с.
9. Победоносцев В. А. Определение “мера количества информации о форме непрерывного сигнала” при измерениях и контроле // Вестник МГТУ. Сер. Приборостроение. – 1998. – № 2. – С. 114–126.

10. Победоносцев В. А. 50 лет постановке проблемы сжатия данных (1948–1998) // Вестник МГТУ. Сер. Приборостроение. – 1998. – № 4. – С. 114–122.
11. Гончаров В. А. Теория интерполирования и приближения функций. – М.: ГИТЛ, 1954. – 328 с.
12. Ахмед Н., Рао К. Ортогональные преобразования при обработке цифровых сигналов. – М.: Связь, 1980. – 247 с.

Статья поступила в редакцию 10.09.1998

Валерий Александрович Победоносцев родился в 1938 г., окончил МЭИ в 1963 г. Канд. техн. наук, лауреат Государственной премии СССР, член-корреспондент Академии космонавтики им. К.Э. Циолковского. Работает в Российском НИИ космического приборостроения. Имеет более 60 научных работ в области теории и проектирования радиотелеметрических систем и устройств.

V.A. Pobedonostsev (b.1938) graduated from Moscow Power Engineering Institute in 1963. Ph. D. (Eng.), USSR State Prize winner, corresponding member of Academy of Astronautics n.a. Tsiolkovsky. Works in Russian Research Institute of Space Instrumental Engineering. Author of more than 60 publications in the field of theory and design of radiotelemetry systems and devices.