

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ :: 2013

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 22-27 квітня 2013 року)

Суми
Сумський державний університет
2013

Параллельные вероятностные преобразования данных

Бейнер П.С., асп.; Бейнер Н.В., асп.

Севастопольский национальный университет ядерной энергии и промышленности, м. Севастополь

Существует целый ряд задач, решение которых предполагает использование специализированных процессоров, способных производить параллельные вычисления.

Хорошо знакомым на сегодняшний день является представление информации в виде двоичных позиционных кодов. Гораздо менее известна дискретная форма представления данных в виде вероятностных отображений [1]. Преобразование сигнала из любой формы в рассматриваемую основано на замене значения измеряемого параметра сигнала соответствующей ему вероятностью. В зависимости от правила, в соответствии с которым это происходит, методы преобразования делятся на однолинейное однополярное, однолинейное двухполярное и двухлинейное двухполярное представления [2, 3].

При последовательном преобразовании аналоговой или цифровой информации в вероятностную форму возникают методические погрешности, тем большие, чем меньше интервал вероятностного преобразования. При работе информационно-измерительных систем в реальном масштабе времени это приводит к заметному сужению их частотного диапазона и, как следствие, к ограничению областей применения вероятностных измерительных процессоров.

Параллельное вероятностное преобразование позволит значительно повысить показатели надежности, производительности и точности информационно-измерительных систем.

Предложенное техническое решение позволяет воспользоваться преимуществами вероятностной формы представления информации.

1. В.С. Гладкий *Вероятностные вычислительные модели* (Москва: Наука: 1973).
2. Н.Е. Сапожников, *Вестник СевГТУ* N5, 37 (1997).
3. Н.Е. Сапожников, *Приборостроение* N34, 31 (1983).