

шиться до минимального значения, то есть заряд конденсатора должен быть полностью израсходован. В таком случае КПД одноступенчатой пушки Гаусса будет максимальным.

Для дальнейшего увеличения КПД установки следует перейти к многоступенчатой конструкции: последующие катушки должны ускорять снаряд по прогрессивной шкале.

УДК 517.5

**Восстановление формы трехмерного объекта
по его двумерным проекциям с помощью аппарата
многомерных сплайнов**

Корогода А.И., Шостак М.А., Катковская И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Многомерные сплайны являются одним из наиболее востребованных математических средств, используемых в прикладных численных исследованиях.

Сплайны представляют собой кусочно-полиномиальные функции, их построение осуществляется следующим образом. Область задания функции разбивается на достаточно простые части (например, треугольники или прямоугольники в двумерном случае). На каждой такой части сплайн является полиномом определенной степени, причем на общей части границы двух соседних частей на полиномы налагаются условия сопряжения (равенства граничных значений сплайна и его частных производных до определенного порядка) для достижения заданной гладкости сплайна во всей области.

При достаточном измельчении области сплайн может хорошо приближать заданную функцию. В частности, сплайны применяют для описания кривых и поверхностей свободной формы.

В нашей работе сплайны были использованы для решения задачи восстановления трехмерного изображения реального объекта в трех измерениях по его плоским проекциям на некоторое число плоскостей. Для этого была разработана соответствующая компьютерная программа, использующая аппарат сплайнов и взаимодействующая с универсальным интегрированным пакетом компьютерной математики Mathematica.

Результаты работы наглядно демонстрируются с помощью компьютерной графики.