

ОБ УСТОЙЧИВОСТИ ПОЛУЛОКАЛЬНЫХ СГЛАЖИВАЮЩИХ СПЛАЙНОВ КЛАССА C^p

Силаев Д.А., Кочнев Ю.К.

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Мех.-мат. ф-т,
Россия, 119899, Москва, Воробьевы горы, МГУ, Тел.: 939-05-27 dasilaev@mail.ru

В работе рассматривается вопрос устойчивости периодических и непериодических полулокальных сглаживающих сплайнов или S-сплайнов класса C^p , состоящих из полиномов n -ой степени. Первые $p+1$ коэффициента каждого полинома задаются значением предыдущего полинома и его производных в начальной точке данной группы; коэффициенты же при старших степенях полинома определяются по методу наименьших квадратов по соответствующей группе. Эти условия дополнены начальными условиями или условием периодичности сплайн-функции на всем отрезке определения. Написана программа, вычисляющая собственные числа матрицы устойчивости в зависимости от степени полиномов n , составляющих сплайн, гладкости p сплайн-функции, числа точек осреднения M и m -отношения длины отрезка определения отдельного полинома к шагу таблицы исходной функции. При малых n и M наиболее интересные устойчивые сплайны приведены в таблице. Рассматривается только случай равномерного распределения узлов таблицы.