

Алгоритм расчета полиномов Эрмита с обеспечением монотонности согласно алгоритму изложенному в работе Accurate Monotonicity Preserving Cubic Interpolation, J. M. Hyman, Society of Industrial and Applied Mathematics Journal of Scientific and Statistical Computing, 4, No. 4, (December 1983) pp. 645-654. (метод Fritsch-Butland)

1. Исходные данные для алгоритма Одномерный массив точек в которых интерполируется функция (в данном случае T_i) длиной N штук, нумерация начинается с 0, индекс последнего элемента массива $N-1$ Одномерный массив значений функции в точках в данном случае массив значений открытия крана в % (Y_i) длиной N штук, нумерация начинается с 0, индекс последнего элемента массива $N-1$

2. Подготовительные операции Рассчитываются следующие массивы h_i, Δ_i длины $N-1$, нумерация начинается с 0, последний элемент массива имеет индекс $N-2$ рассчитываются дополнительные массивы значений для шагов по независимой переменной длины $N-2$, нумерация начинается с 0, последний элемент массива имеет индекс $N-3$,

3. Процедура ограничения производных для обеспечения монотонности. По данным подготовительной операции находятся массивы i и $dmax$, нумерация начинается с 0, длины $N-2$, последний элемент массива имеет индекс $N-3$ по следующим формулам: По данным этих массивов строится массив длины $N-2$ по формуле