*ydet(xi) = , i=1,…,n;*  (2)

*U1,…, Um* – параметры, подлежащие оценке.

*U = (U1,…, Um)T;*

Робастная схема определения коэффициентов разложения является нелинейной задачей, для решения которой используется следующий итерационный процесс:

*U(k) = (AT A)-1 AT y(k) , k=0,1,2,…;*  (3)

*A* – матрица размерности *(n x m)* ;

Где элементы матрицы равняются как значениям базисных функций где расположены точки *xi*-высота расположения датчиков в активной зоне:

*Aij = j (xi ) , i=1,…,n; j= 1,…,m;*

На нулевой итерации используется МНК оценка с исходными данными

*= yi ; i=1,…,n;* (4)

Поскольку в итерационном процессе присутствует дисперсия, она заранее неизвестна на каждом шаге итерационного процесса находится по формуле:

(5)

Где - множество показаний датчиков с индексом i на к-той итерации, не вышедших за границу коридора ± по отношению к детерминированной компоненте в точке i = 1,…,7

множество индексов i, для которых показания датчиков выходят за верхнюю часть границы коридора (– уклонений показаний датчиков от детерминированной компоненты)

- множество индексов i, для которых показания датчиков выходят за пределы коридора в нижнюю часть

(6)

где h – коэффициент Хьюбера, который подбирается в зависимости от количества процента засорения, в нашем случае к=1.

Если значения показаний датчика остаются внутри коридора на к-том шаге итерационного процесса, то в расчетную часть они входят без изменений

*i=1,…,n*

*Если выходят в верхнюю часть по отношению к коридору то они забываются и вместо них используется проекция на верхнюю границу коридора, если выходят за нижнюю грань , то на нижнюю часть коридора*

(7)