

## СЕКЦИЯ 4. Тепловые электрические станции

УДК 621.311

### Построение алгоритмов контроля достоверности входных параметров информационной подсистемы в АСУ ТП ТЭС

НАЗАРОВ В.И., ПРОНКЕВИЧ Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Алгоритмический модуль статической фильтрации основан на рекуррентной (итерационной) процедуре расчета, которая включает:

1. Расчет оценки математического ожидания  $\hat{M}_n$  измеряемого сигнала  $X(n)$  :

$$\hat{M}_n = \frac{n-1}{n} \hat{M}_{n-1} + \frac{1}{n} X(n),$$

где  $n$  – номер итерации или номер опроса устройством связи с объектом измерительного канала;  $X(n)$  – значение измеряемой величины при  $n$ -ом опросе измерительного канала;  $\hat{M}_{n-1}$  – оценка математического ожидания параметра  $X(n-1)$  при  $(n-1)$ -ом опросе измерительного канала (при  $n=1$   $\hat{M}_1 = X(1)$ ).

2. Определение оценки среднего квадратичного отклонения  $\hat{G}_n$  измеряемого сигнала

$$\hat{G}_n^2 = \frac{n-2}{n-1} \hat{G}_{n-1}^2 + \frac{1}{n-1} [X(n) - \hat{M}_n]^2.$$

3. Определение коэффициента  $\lambda_n$ , значение которого с вероятностью  $p = 0,05$  не превышает разность  $[X(n+2) - \hat{M}_n]$

$$\lambda_n = t_n \sqrt{\hat{G}_n^2}.$$

Если  $\lambda_n < [X(n+1) - \hat{M}_n]$ , то  $(n+1)$  значение сигнала  $X(n+1)$  подлежит исключению из ряда, как не заслуживающее доверия с вероятностью 95 %.

### Литература

1. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для вузов / В.Е. Гмурман. – М.: Высшая школа, 2003. – 479 с.