

"Котлы стационарные паровые и водогрейные и трубопроводы пара и горячей воды. Метод оценки долговечности при малоцикловой усталости и ползучести".

Указанием Министерства энергетического машиностроения от 13.12.84. № 94-002/19334 орок введения установлен с 01.10.85

Раздел I. Абзац "П<sub>б</sub>, П<sub>н</sub> - коэффициенты,....." - исключить.

Пункт 4.2. Второй абзац, начиная со слов "Для гибов, коэффициент концентрации...." заменить предложением: "Составляющие главных нормальных напряжений для гибов рекомендуется определять в соответствии с РТМ 108.031.112-80".

Пункт 6.1 изложить в новой редакции:

"6.1. Для оценки допускаемой амплитуды переменных напряжений /  $\sigma_a^*$  / при заданном числе циклов  $N$  или допускаемого числа циклов /  $N^t$  / при заданной амплитуде напряжений  $\sigma_a$  используется принцип суммирования повреждений от усталости и ползучести в виде

$$\left[ \frac{N}{N^t} \right] + \left( 1,25 \frac{\sigma_c}{\sigma_{g,n}^t} \right)^n \leq D$$

Значения предела длительной прочности следует принимать в соответствии с действующей нормативно-технической документацией на материалы.

Допускается принимать для диапазона температур, обуславливающих учет ползучести в соответствии с ОСТ 108.031.02-75

$$\sigma_{g,n}^t = 1,5 [\sigma]$$

Для сталей 12ХМФ, 15ХМ и 12МХ формулу  $\sigma_{\varphi}^b = 1,5[\sigma]$  для определения предела длительной прочности рекомендуется использовать при температурах не ниже 485°C."

Пункт 6.2 дополнить:

"Кривые малоциклового усталости с учетом влияния коррозии для гибов трубопроводов котлов приведены в РТМ 108.031.112-80".

Пункт 6.4 изложить в новой редакции:

"6.4. Расчетное напряжение при ползучести  $\sigma_c$  представляет собой максимальное главное нормальное напряжение, определенное с учетом пластичности и ползучести материала. Расчет  $\sigma_c$  для колен трубопроводов рекомендуется производить в соответствии с РТМ 108.031.112-80.

Для камер пароперегревателей допускается принимать  $\sigma_c$  наибольшим из значений, вычисленных по формулам:

$$\begin{aligned}\sigma_c &= K \cdot \sigma_{\varphi}^b ; \\ \sigma_c &\leq K \cdot \sigma_{\varphi}^{b,ck} ,\end{aligned}$$

где  $K = 1,4$  при

$$\frac{\Delta \sigma_{\varepsilon i j}}{1,5 \cdot ([\sigma]_{\max} + [\sigma]_{\min})} \leq 1 ;$$

$K = 1,5$  при

$$\frac{\Delta \sigma_{\varepsilon i j}}{1,5 \cdot ([\sigma]_{\max} + [\sigma]_{\min})} > 1 .$$

Значения  $\sigma_{\varphi}^b$  и  $\sigma_{\varphi}^{b,ck}$  следует определять, принимая значение коэффициента ослабления отверстиями  $\varphi = 1$ ".

Пункт 6.5 изложить в новой редакции:

"6.5. Если  $1,25 \cdot \frac{\sigma_c}{\sigma_{j,n}} \geq 1$ , то допускается не более 100 циклов пуск-останов, если  $\frac{\sigma_c}{\sigma_{j,n}} \leq 0,5$ , то повреждаемость от ползучести не учитывается".