

НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ РЕДУКТОРОВ, СИЛОВЫХ ПЕРЕДАЧ ГЛАВНЫХ ПРИВОДОВ ПРОКАТНЫХ СТАНОВ

Музыкин Ю.Д., Татьков В.В., Кулик Г.Г.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»
г. Харьков*

Действующий стандарт ГОСТ 21354-87 предусматривает расчет на усталостную прочность эвольвентных цилиндрических колес при переменных режимах нагружения в предположении линейного суммирования повреждений за конкретный период работы. Так как рабочие параметры в общем случае являются недетерминированными, усталостная прочность зубьев является случайной величиной, которую можно рассматривать только в вероятностной постановке.

На примере изучения крутящего момента на валу электродвигателя силового редуктора чистой клетки прокатного тонколистового стана было установлено, что режим нагружения подчиняется нормальному закону распределения и, следовательно, при оценке накопленных повреждений в качестве типового режима нагружения следует принимать средний равновероятностный.

Приведенные результаты исследований, полученные на базе длительных наблюдений за работой прокатного оборудования в условиях реальных технологических особенностей прокатки, показали, что их можно рассматривать как интегральные показатели работы для всех силовых элементов прокатного оборудования.