

УДК 621.91.015:519.216.3

В. М. У т е н к о в

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОТЕРИ ТОЧНОСТИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ С НАПРАВЛЯЮЩИМИ СКОЛЬЖЕНИЯ

Приведена теория и рабочая методика прогнозирования потери точности металлорежущих станков с направляющими скольжения. Теория основана на новых методиках и алгоритмах имитационного моделирования на ЭВМ процессов контактирования и изнашивания направляющих при заводской эксплуатации металлорежущих станков, изменения траектории движения подвижных рабочих органов, несущих режущий инструмент. Приведен пример практической реализации прогнозирования для станков, для которых определен закон надежности по параметру отклонения от прямолинейности траекторий координатных перемещений суппорта.

Prediction of accuracy loss for machine tools with sliding guides / V.M. Utenkov

Theory and working method of accuracy loss prediction for machine tools with sliding guides are given. The theory is based on new methods and algorithms of PC-simulation of contacting and wearing guides during machine tool factory operation, alteration of motion trajectory of moving working heads with cutting tool. An example of practical realization of machine tool prediction with estimated reliability according to the value of deviation from linearity of the support coordinate displacement trajectories, is presented. Figs.3. Refs.3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. П р о н и к о в А. С. Надежность машин. – М.: Машиностроение, 1978. – 592 с.
2. Ч е т ы р к и н М. Е. Статистические методы прогнозирования. – М.: Статистика, 1977. – 200 с.
3. Т е х н о л о г и ч е с к а я надежность станков / Под ред. А.С. Проникова. М.: Машиностроение, 1971. – 344 с.

Статья поступила в редакцию 20.12.1994

Владимир Михайлович Утенков родился в 1953 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1976 г. Д-р техн. наук, доцент кафедры “Прецизионные станочные модули” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор 46 научных публикаций в области исследования параметрической надежности металлорежущих станков.

V.M. Utenkov (b. 1953) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1976. D. Sc. (Eng.), ass. professor of “Precise Machine Tool Modules” Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of 46 publications in the field of parametric reliability of machine tools.