

Алгоритм расчета мертвого хода механизма подачи с элементами корректирования допустимых погрешностей изготовления отдельных деталей приведен на рисунке.

После запуска программы (блок 1) и ввода необходимых данных (блок 2) расчет производят в следующем порядке:

- определяют координаты середины и величину поля рассеяния от действия погрешностей зубчатой передачи (блоки 3,6), червячной передачи (блоки 4,7), передачи винт-гайка (блоки 5,8). Если какой-либо из перечисленных звеньев (например, зубчатая передача) в анализируемом механизме отсутствует, расчет автоматически продолжается для следующих звеньев;
- определяют координаты середины суммарного поля рассеяния мертвого хода (блок 9);
- определяют значение мертвого хода по методу минимум-максимум (блок 11) или по вероятностному методу (блок 12). Выбор метода расчета зависит от желания проектанта, вводом соответствующего сигнала по запросу на экране дисплея (блок 10);
- анализируют результат расчета (блок 13). Если найденная расчетом величина мертвого хода меньше или равна допустимой, результат выводится на печать (блок 14); если найденная величина больше допустимой, выводится на печать (блок 16) результаты расчета влияния каждого звена (блоки 6,7,8), после чего пользователь по своему усмотрению вводит новые данные допустимых погрешностей отдельных звеньев механизма (блок 17) и процесс расчета повторяется.

УДК 687.053

*студ. Муфлер А.В.
доц. Ольшанский В.И.
доц. Терентьев В.П.*

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КРАТКОВРЕМЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ

Методы эксплуатационной надежности основаны на регистрации потока отказов и последующей их статистической обработке. Указанные методы не вскрывают сущности протекающих в технических системах (ТС) процессов и не позволяют оценить показатели надежности по результатам кратковременных испытаний. Параметрическая надежность основывается на регистрации основного технического параметра системы с последующей статистической обработкой реализаций. В этом случае любая реализация параметра ТС может быть представлена как $x(t) = Q + c(t) + (t)$, где

Q - начальные значения параметра,

$c(t)$ - флуктуации параметра,

(t) - тренд параметра.

В зависимости от характера реализаций основного параметра ТС можно выделить две основные группы отказов. Первая группа - внезапные отказы, вторая группа - постепенные отказы.

В зависимости от типа отказов, применяя соответствующие статистические процедуры, можно определить по результатам кратковременных испытаний основные показатели параметрической надежности ТС.

УДК 621.923

ст.препод.Алещенко Б.Ф.

К ВОПРОСУ ДЕМПФИРОВАНИЯ В ЗОНЕ РЕЗАНИЯ ПРИ ШЛИФОВАНИИ

Теоретические исследования влияния демпфирования на процесс развития автоколебаний при шлифовании показывают, что демпфирование в зоне резания является