

УДК 539.3

В.Н.Бузицкий, В.Н.Трубин

ОБ АСИМПТОТИЧЕСКИХ СВОЙСТВАХ И ПОДОБИИ
УПРУГО-ГИСТЕРЕЗИСНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛА МР

В работе показано, что асимптотические свойства упруго-гистерезисных характеристик (УГХ) по количеству элементов " n " проявляются в переходе пуассоновского распределения количества витков на случайной кривой (при малом n) в распределение Гаусса (при $n \rightarrow \infty$).

Определено, что зона квазиавтомодельности УГХ по " n " в зависимости от параметров МР и допустимой флуктуации аддитивных характеристик МР начинается с количества элементов n_{min} , определяемых выражением

$$n_{min} = H^{-1} \cdot V^{\frac{1}{3}} \cdot \Phi^{-\frac{2}{3}},$$

где V , H , Φ - соответственно объем витка, размер детали и флуктуация.

Доказано, что подобие по УГХ определяется подобием функций плотности распределения высот макронеровностей, которыми моделируется распределение потенциальных линий скольжения в пространстве.