

В докладе сделан обзор ряда разработанных алгоритмов для пересчета вибрации при перестановке двигателя со стенда на объект; оценки уровня динамического воздействия на основание; выбора параметров виброизоляции, расчета структурного шума, возбуждаемого вибрационным воздействием двигателя.

## ОБЩИЙ СЛУЧАЙ ОБРАЗОВАНИЯ ПЯТНА КОНТАКТА В КОНИЧЕСКИХ ПЕРЕДАЧАХ С КРУГОВЫМИ ЗУБЬЯМИ

Рубцов В.Н.

Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа

Математическое моделирование зацепления зубчатых колес, известное более под названием обратной задачи, позволяет выяснить такие особенности пятна контакта передачи, которые не всегда заметны визуально. При анализе зацепления обкатных и полуобкатных передач была обнаружена сильная зависимость профильного коэффициента перекрытия  $\epsilon_\alpha$  от среднего угла наклона зуба  $\beta_m$ . Говорить о профильном перекрытии в передачах имеет смысл, если угол  $\mu$  между рабочей линией и средней линией зуба близок к прямому. Для  $\beta_m = 35^\circ$   $\epsilon_\alpha = 1,10$ , а в передаче с  $\beta_m = 40^\circ$   $\epsilon_\alpha = 0,98$ , что означает неизбежность фазы кромочного контакта. Однако если коэффициент перекрытия незначительно превышает 1, то вследствие погрешностей установок при зубообработке и неточностей при монтаже точки пересопряжения зубьев необязательно расположатся на профильном участке зацепления. Это вызывает необходимость рассмотреть кинематику кромочного зацепления в обратной задаче. Результатом этого является пятно контакта с небольшим заусенцем, что, на первый взгляд, совершенно недопустимо. Однако анализ зацепления прямозубых цилиндрических передач обнаруживает это явление, когда основной шаг зубьев ведущего колеса больше, чем ведомого. В рассматриваемом случае пятно контакта имеет вид, показанный на рис. 1.

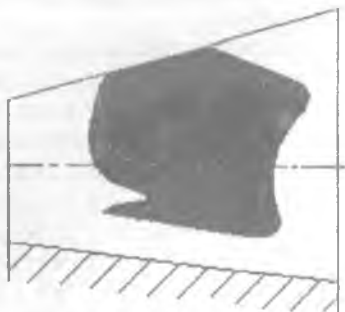


Рис. 1. Пятно контакта