

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГИДРОДИНАМИКИ
СМАЗКИ В ВОЛНОВЫХ ПЕРЕДАЧАХ С ГЕНЕРАТОРАМИ СКОЛЬЖЕНИЯ

Зоря В.Г.

(г.Харьков)

На специальном стенде моделировался процесс смазки со-
трешенных поверхностей, одна из которых образована гибкими
кольцами, а другая - жесткая рабочая поверхность гидростатиче-
ского генератора. При различных уровнях скорости относительного
скольжения поверхностей (0-50 м/с) и давлений питания (0,2 -
0,8 МПа) проведены измерения радиальных зазоров, давлений в
смазке, расходов смазки и потерь мощности на гидродинамическое
трение. Эксперименты показали:

- а) несмотря на наличие металлического контакта рабочих поверх-
ностей при $n = 0$ об/мин (последнее зависит от выбора геоме-
трических параметров зацепления) с увеличением оборотов гиб-
кая оболочка всплывает и в процессе работы надежно разделяет
ся слоем смазки;
- б) в ненагруженной зоне зацепления возникает области с отрица-
тельным давлением, что свидетельствует об имеющихся место раз-
рывах сплошности смазочного слоя;
- в) образующая гибкой оболочки в составе передачи с гидростати-
ческим генератором остается практически параллельной обра-
зующей поверхности генератора, что позволяет (при соответ-
ствующей конструкции жесткого колеса) рассматривать плоскую
картину зацеплений и описывать деформации оболочки уравнени-
ем для упругой линии плоского кольца;
- г) теоретические результаты хорошо совпадают с результатами
экспериментов.