

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Сунцова А.И. «Снижение неравномерности распределения нагрузки в зацеплениях планетарной передачи за счет совершенствования, параметров конструкции», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02-Машиностроение, системы приводов и детали машин.

Известно, что при работе зубчатой передачи между зубьями сопряженных зубчатых колес возникают силы давления и трения. Сила взаимодействия между зубьями направлена по нормам к их профилям. Под действием силы давления и трения зубья находятся в сложном напряженном состоянии. На их работоспособность оказывают влияние напряжения изгиба в поперечных сечениях зубьев и контактные напряжения в поверхностных слоях зубьев. Оба эти напряжения переменные во времени и могут быть причиной усталостного разрушения зубьев или их рабочих поверхностей. Использование методов конечных элементов, включая компьютерное моделирование позволяет установить связь между неравномерностью распределения нагрузки зубчатых колес. В связи с этим задача исследования распределения нагрузки в зацеплениях колес многосателлитной планетарной передачи и выработки рекомендаций по снижению ее нагрузочной способности является актуальной.

Научная новизна работы заключается в возможности повышения несущей способности многосателлитной планетарной передачи за счет снижения неравномерности распределения нагрузки и напряжений в зацеплениях колес при рациональном выборе конструкции и параметров механизма, использовании элементов повышенной податливостью.

Практическая значимость обоснована разработкой инженерной методики определения коэффициентов неравномерности распределения нагрузки и напряжений в зацеплениях колес при рациональном выборе конструкции и параметров механизма, использовании элементов повышенной податливостью.

Замечания по работе.

1. В автореферате не просматривается раздел «Методика исследования», с какой точностью были проведены исследования, причем все разделы, кроме первой главы, посвящены результатам исследования.
2. При использовании в планетарной передаче рядное расположение сателлитов из-за неточности их изготовления также возникают неравномерности распределения

нагрузок в каждом сателлите, а в каком соотношении они появляются между собой, в автореферате не отражены.

3. Зубчатые передачи работают в режиме циклического напряжения, при этом возникает петля истерезиса, а она характеризует работоспособность передачи что автором, кажется этот вопрос не изучен.

Основные научные результаты представлены в опубликованных трудах автора.

С учетом вышеизложенного и руководствуясь Положением о порядке присуждения научным и научно-педагогическим работникам ученых степеней, утверждаем, что работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сунцов А.С. заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02. - Машиностроение, системы приводов и детали машин.

Дьяков Иван Федорович
профессор кафедры
«Основы проектирования машин и инженерная графика»
Ульяновского государственного технического университета,
д.т.н., профессор по специальности
05.05.03 «Колесные и гусеничные машины»
и 05.13.12 САПР (Промышленность)



432027, г. Ульяновск,
Северный Венец, 32
тел. 8 (8422) 77-81-49
e-mail: i.dyakov@ulstu.ru

Подпись Дьякова И.Ф. заверяю:



НАЧАЛЬНИК УЧРЕЖДЕНИЯ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

СКВОРЦОВ С.В.