

ОТЗЫВ

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

Планетарные механизмы широко применяются в технике, что на практике подтверждает их высокую несущую способность, большие передаточные отношения ступеней и ряд прочих полезных качеств.

Неизбежная неравномерность распределения нагрузки в зацеплении, вызванная погрешностями их изготовления, снижает эффективность этих механизмов. Данный аспект дополнительно подтверждает, что диссертационное исследование актуально.

Распределение нагрузки между сателлитами в большой степени зависит от неизбежной податливости звеньев передачи. Полученные диссертантом зависимости для определения податливости основных элементов передачи: осей сателлитов, щек и перемычек водила, - позволяют уточнить используемые при расчете зацеплений на прочность коэффициенты неравномерности распределения нагрузки и напряжений изгиба зубьев и оптимизировать параметры передачи.

Автором диссертации предложены математические модели звеньев и зацеплений планетарной передачи, получены выражения для определения коэффициентов неравномерности распределения нагрузки по сателлитам и их венцам с учетом погрешностей изготовления, исследованы новые конструкции передачи (многорядная передача и передача с податливым водилом).

Судя по материалам автореферата, работа прошла широкую апробацию и получены положительные решения о выдаче патентов на изобретения.

По материалам автореферата есть следующие замечания:

- 1) Автор не акцентирует внимание на типе кинематической схемы планетарного редуктора.
- 2) При экспериментальном определении коэффициента неравномерности нагрузки не ясны степени точности сателлитов и степень точности солнечного колеса, а также наличие/отсутствие модификаций профиля зуба.

Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Сунцов Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 – «Машиноведение, системы приводов и детали машин».

Борис Павлович Тимофеев, 197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, д.49, тел.: +7 (812) 232-3150, e-mail: timofeev@mail.ifmo.ru, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», профессор кафедры Мехатроники, д.т.н. (спец. 05.02.18), профессор



Тимофеев Б.П.

13.04.2017

Б.П. Тимофеев