

Отзыв на автореферат диссертационной работы

Кулешовой Екатерины Михайловны

на тему: «Повышение износостойкости червячных передач посредством применения наномодифицированного смазочного материала», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2 «Трение и износ в машинах».

Диссертационная работа Кулешовой Е. М. на тему: «Повышение износостойкости червячных передач посредством применения наномодифицированного смазочного материала» посвящена актуальной проблеме повышения ресурса червячных передач. Червячные передачи очень широко используются в машиностроении благодаря высоким кинематическим возможностям при своей компактности, бесшумности и плавности работы. Однако, несмотря на кажущуюся изученность таких передач, как с позиций механики, так и трибологии, развитие современных технологий создания наноматериалов открывает дополнительные возможности для исследований в области повышения износостойкости червячных передач. В данной работе для расширения параметрических границ применения червячных передач и увеличения их срока службы автор предлагает использовать наномодифицированные добавки к смазочному материалу. В качестве новых результатов, полученных Кулешовой Е. М., следует отметить выявленную степенную зависимость уменьшения интенсивности изнашивания в присутствии наномодифицированной смазки при увеличении нагрузки, разработанное уравнение динамики изнашивания червячной передачи, а также установление параметрических границ триботехнической работоспособности червячных передач.

Таким образом, результаты исследований, представленные в диссертационной работе, являются актуальными, а разработанные технические предложения можно отнести к разряду новых научно - обоснованных технических и технологических разработок, имеющих существенное значение для развития промышленности.

В качестве замечаний по работе можно отметить следующее:

1. Не ясно, почему автор трактует введенный им параметр  $\Delta h$  (рис. 3, стр. 9 автореферата), как толщину изношенного слоя? Из подрисуночной подписи следует, что на рис. 3 приведены профилограммы поверхностей после проведения испытаний при двух различных нагрузках, а не до и после изнашивания при определенной нагрузке.
2. На стр. 10 автореферата автор делает заключение об обнаружении эффекта снижения интенсивности изнашивания при увеличении нагрузки, однако, для корректности, здесь следовало бы ввести ограничительные рамки по величине нагрузки.

Несмотря на отмеченные замечания, следует отметить, что материал, изложенный в работе, носит оригинальный характер, имеет научную и практическую значимость.

Считаю, что диссертационная работа Кулешовой Е.М. «Повышение износостойкости червячных передач посредством применения наномодифицированного смазочного материала» удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует паспорту специальности 2.5.3 – «Трение и износ в машинах», а ее автор, Кулешова Е.М., заслуживает присвоения степени кандидат технических наук по специальности 2.5.3 - «Трение и износ в машинах».

Доктор технических наук по специальности 2.5.3 - «Трение и износ в машинах», зав. лабораторией трения и износа ИПМаш РАН.

199178, Санкт-Петербург, В.О., Большой пр., д.61, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем машиноведения Российской академии наук

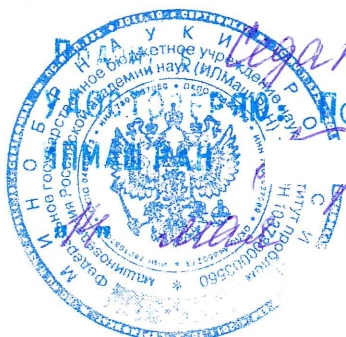
Т. 8(911)271-1103

e-mail: [elenasedakova@gmail.com](mailto:elenasedakova@gmail.com)

Я, нижеподписавшаяся, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Кулешовой Е.М. и дальнейшую их обработку.

доцент

/Седакова Елена Борисовна/



*Седаковой Е. Б.*  
Помощник директора

*- Андреева С.И.*

2024 г.