

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/nauchnaya-statya/429216>

Тип работы: Научная статья

Предмет: Машиностроение

-

Надежные машины обеспечивают непрерывную работу в различных отраслях промышленности – машиностроении, производстве, транспорте, робототехнике и многих других. Задача заключается в разработке и создании машин с высокими стандартами надежности, учитывающих разнообразные условия эксплуатации и требования клиентов. Механические передачи, особенно зубчатые колеса, играют приоритетную роль в передаче движения и мощности в машинах. Зубчатые колеса применяются в широком спектре промышленных и транспортных систем, обеспечивая высокий крутящий момент, высокие скорости вращения и надежное функционирование. Так, например, по данным [1] средняя сменяемость зубчатых колес при ремонтах составляет 20%, а шестерен - 50%. При исследованиях было выявлено, что в процессе контакта зубьев происходят сложные преобразования структуры металла по сектору скорости скольжения и пластической деформации, отрицательно влияющих на усталостную прочность зубьев. Прямые зубья шестерен находятся в самых тяжелых условиях работы в сравнении, например, с косыми зубьями, так как больше подвержены ударным нагрузкам.

Рисунок 1. Износ и поломка прямых зубьев шестерни.

Следовательно, необходим способ окончательной обработки прямых зубьев, позволяющий ослабить негативные перечисленные факторы и уменьшить риск поломок зубьев.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бочкарев Н.А. Исследование метода обработки тяжело нагруженных цилиндрических зубчатых колес. Оборудование, инструмент, оснастка. Автореф. на соиск. уч. ст. канд. техн. наук: 05.03.01 технология и оборудование механической и физико-технической обработки. М., 2004, 28с.
2. Устройство для поверхностного упрочнения зубьев зубчатых колес методом наклепа, а.с. СССР 158911, №593769/12-2/ Юдин И.И., заявл. 07.01.1963, опубл. 23.04.1965, Бюл. 4, 45с.
3. METHOD OF AND DEVICE FOR GEAR TEETH HARDENING, Zhuravlev G.A. et al. Patent US 3 851 512, Dec. 3, 1974, Appl. No.: 339,349, Mar. 8, 1973.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/nauchnaya-statya/429216>