

**Сергеенко А.В.**

## **ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ АВТОМОБИЛЬНОГО КРАНА НА НАПРЯЖЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГИЛЬЗ ЦИЛИНДРОВ**

Одной из важных задач исследования износа двигателя при эксплуатационных режимах работы является изучение закономерностей изменения напряженного состояния гильз цилиндров в зависимости от этих режимов.

Классическая теория упругости исходит из упругих свойств твердого тела и, следовательно, из существования однозначной (пропорциональной) связи между напряжением и деформацией. Однако в связи с анизотропией напряженности в случае приложения внешней нагрузки различные микрообъемы материала испытывают неодинаковые деформации, соответствующие локальному напряжению, в результате чего между различно деформированными микрообъемами возникают напряжения сдвига.

Таким образом, реальные тела обладают (даже при малых напряжениях) несовершенной упругостью, т.е. при циклическом деформировании деформация отстает по фазе от напряжения [1]. В связи с наличием сдвига фаз между деформацией и напряжением не выполняется закон Гука. Разница между энергией, затраченной на деформацию, и энергией, возвращенной образцу после нагрузки, приводит к возникновению необратимо рассеянной энергии за цикл деформации, большая часть которой превращается в тепло [1]. Независимо от природы источников энергетических потерь характеристикой циклической вязкости упругой системы считается диссипация энергии, зависящая от величины отношения рассеянной энергии за цикл установившихся колебаний к амплитудному значению потенциальной энергии упругой системы.

---

Работа выполнена под руководством к.т.н., доц. каф.СМ и ТМ  
Подольяка О.С.