

УДК 621.891

Математическая модель оценки эффективности смазки механизмов с локальной формой контакта

Дмитриченко Н.Ф., Мнацаканов Р.Г.

Национальный транспортный университет (г. Киев)

Механизм взаимодействия металлических поверхностей в смазочной среде при граничном трении, преобладающим в неустановившихся режимах работы, определяется комплексом механо-физико-химических процессов, которые протекают на контактирующих поверхностях и зависят от состава и свойств смазочной среды.

В работе представлены результаты исследований смазочной способности модификаторов трения в качестве добавок к минеральному маслу И-40, установлен механизм образования и адаптации граничных слоев на контактирующих поверхностях и влияние их активных компонентов на механические свойства поверхности металлов.

На основании эмпирических данных относительно смазочного действия в контакте при использовании минерального масла И-40 и его композиций с модификаторами трения создана математическая модель оценки эффективности смазочного процесса.

При изнашивании поверхностей трения главными факторами, которые влияют на кинетику износа, являются наработка, микротвердость поверхностных слоев металла, напряжение сдвига масляного слоя и температура. Следует отметить, что температурный фактор, согласно коэффициенту корреляции, более значимым является для отстающей поверхности, что свидетельствует об интенсификации его влияния на полимеризационные процессы, которые приводят к упрочнению поверхностных слоев и повышают ее износостойкость

УДК 629.714

Разработка и исследование охлаждающего устройства регенеративного типа

Котнов А.С., Быкадоров В.В.

Восточнoукраинский национальный университет имени Владимира Даля

Традиционными охлаждающими устройствами (ОУ) транспортных средств являются рекуперативные теплообменные аппараты (радиаторы). Для обеспечения в радиаторах значительного температурного напора по всей поверхности теплообмена необходимо применять дорогие материалы