



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1409887 A1**

(51) 4 G 01 N 3/56

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4084143/25-28
- (22) 08.07.86
- (46) 15.07.88. Бюл. № 26
- (71) Московский технологический институт
- (72) М.Е.Ставровский, В.М.Юдин, И.Э.Пашковский и М.С.Федоров
- (53) 620.178(088.8)
- (56) Тененбаум М.М. и др. В сборнике № 1: Стандартизация и унификация методов и средств испытания на трение и износостойкость. М., ВСНТО, 1975, с. 33-38.
- (54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИЗНОСА УЗЛОВ ТРЕНИЯ
- (57) Изобретение относится к способам трибологических испытаний в машино-

строении. Целью изобретения является приближение условий испытаний к условиям работы реальных узлов трения путем определения газовыделения (водорода) на единицу поверхности трения. Проводят испытания эталонного узла трения в герметичной камере на машине трения. При этом регистрируют концентрацию водорода, выделяющегося при трении. Определяют зависимость износа от концентрации водорода. Затем испытывают реальный узел, например шпиндельную опору станка. Опору герметизируют и при работе станка определяют концентрацию водорода путем отбора газа из камеры. Результаты сравнивают с эталонными.

(19) SU (11) 1409887 A1

Изобретение относится к методам трибологических испытаний в машиностроении и может быть использовано для непрерывного контроля реальных узлов трения.

Целью изобретения является приближение условий испытания к условиям работы узлов трения в водородсодержащих смазочных средах путем определения газовыделения (водорода) на единицу поверхности трения.

Способ осуществляют следующим образом.

Выполняют модельные испытания на трение эталонного узла при постоянных нагрузке, скорости скольжения и температуре. Испытания проводят в герметичной камере на машине трения. Непрерывно или через определенные интервалы времени регистрируют концентрацию водорода в камере, образующегося в результате протекания процессов деструкции смазки при трении. Определяют зависимость износа эталонного узла от концентрации выделяющегося водорода.

Затем испытывают реальный узел трения, например шпindelную опору токарного станка. При этом опору герметизируют в камере, устанавливаемой на станке, и при его работе непрерыв-

но ведут отбор проб газа из камеры и определяют концентрацию водорода.

Износ реального узла трения определяют с учетом зависимости износа эталонного узла от концентраций водорода. Показателем износа является концентрация водорода, выделившегося при трении, отнесенная к площади контакта деталей узла трения.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ определения износа узлов трения, заключающийся в том, что испытывают на износ эталонный узел и осуществляют непрерывную регистрацию параметра, характеризующего износ, затем при тех же условиях испытывают реальные узлы трения, а об их износе судят по эталонной зависимости износа от измеряемого параметра, отличающийся тем, что, с целью приближения условий испытания к условиям работы в водородсодержащих смазочных средах, испытания проводят в герметичной камере, а в качестве параметра измеряют концентрацию водорода, выделяющегося при трении, отнесенную к площади контакта деталей узла трения.

Составитель Н. Кудрявцев

Редактор М. Келемеш

Техред А. Кравчук

Корректор С. Черни

Заказ 3471/38

Тираж 847

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4