

Знание зависимостей вязкости масел от давления и температуры позволяет предопределить их эксплуатационные характеристики в конкретных условиях применения.

В докладе обобщены исследования зарубежных и отечественных авторов по зависимостям пьезохарактеристик вязкости масел от температуры.

Приводится анализ известных функциональных зависимостей вязкости от температуры и давления. Устанавливается диапазон применения этих уравнений на основании исследований вязкости пяти отечественных минеральных масел при различных температурах и давлениях.

Б. П. Дьяченко, Г. Д. Евстафьев, А. П. Старостина

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЯЗКО-УПРУГИХ СВОЙСТВ МОТОРНЫХ МАСЕЛ

Приводятся результаты исследования в зависимости от давления и температуры пяти отечественных масел: ВНИИ НП-6, «Веретенное», «Трансформаторное», МС-14, МС-20.

Диапазон давлений в экспериментах $1-6000$ кг/см², диапазон температур $20-125^{\circ}$ С. Эксперименты при температурах $20-35^{\circ}$ С ограничивались давлениями, при которых происходило стеклование жидкостей.

Метод измерения, примененный для исследования, — вибрационный. Диапазон частот деформаций при исследовании $40-120$ кгц. В результате экспериментов установлено, что все исследованные масла в диапазоне температур $20-35^{\circ}$ С стеклуются при давлениях $2000-3500$ кг/см². При этих температурах и давлениях исследованные масла проявляют ярко выраженные упругие свойства. В диапазоне давлений $1-4000$ кг/см² и при температурах $50-125^{\circ}$ С исследуемые масла в указанном диапазоне частот деформаций проявляют «ньютоновские» свойства.

Д. С. Коднир, А. И. Рузюнова

КОНТАКТНО-ГИДРОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ СМАЗКИ ДЛЯ ЖИДКОСТИ, НАХОДЯЩЕЙСЯ В НЕНЬЮТОНОВСКОМ СОСТОЯНИИ

С ростом скоростей движения (с уменьшением времени прохождения частицы смазочного материала через зону контакта), с ростом давлений и при переходе на новые синтетические смазочные материалы, значительно увеличивается вязкость смазки в зоне контакта и растет время релаксации. При этом оно становится соизме-