

Л.М.Костик, Э.П.Мельник, Л.В.Железный, А.Р.Кравченко
ВНИИПКнефтехим

ВЛИЯНИЕ ГЛУБИНЫ ОКИСЛЕНИЯ ЛИТИЕВОЙ СМАЗКИ НА ЕЕ ТРИБОЛОГИЧЕСКИЕ И ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА

Исследовали ингибированные и неингибированные смазки на 12-гидроксистеариновой кислоте и нефтяном масле парафино-нафтенового основания. Применяли ингибиторы фенольного (МБ-1) и аминного (нафтам-2) типа в концентрации, при которой достигается предельная длина цепи. С учетом значительного влияния гидропероксидов, а также свободных щелочей и кислот на окислительный износ, смазки готовились с нейтральной реакцией среды и содержали одинаковое количество гидропероксидов.

Смазки окисляли при 115°C на приборе АС-2. Глубину окисления оценивали по значениям концентрации накапливаемых гидропероксидов, определяемых методом иодометрии. Трибологические характеристики исходных и окисленных смазок исследовали на четырехшариковой машине трения "Ранза" и вибротрибометре SRV. Оценочными критериями служил диаметр пятна износа и коэффициент трения. Защитные свойства окисленных смазок оценивали в динамических условиях на приборе "Динакорротест" по величине скорости коррозии рабочих поверхностей подшипника качения.

Результаты исследования по влиянию глубины окисления смазок на окислительный износ свидетельствуют о значительном увеличении объема износа с ростом глубины окисления смазки (почти в 1,5 раза). Для слабоокисленных ингибированных смазок характерно незначительное увеличение диаметра пятна износа, однако по мере увеличения степени окисления разница в окислительном износе между ингибированными и неингибированными смазками нивелируется.

Установлено положительное влияние накапливаемых продуктов

окисления на защитные свойства смазок, причем для ингибированных смазок степень этого влияния зависит от типа антиоксиданта.