

## АНАЛИЗ СВОЙСТВ ПЛАСТИЧЕСКИХ СМАЗОК С РАЗЛИЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ЗАГУСТИТЕЛЯ

А. А. ПОВАРЕНКОВА

Научный руководитель Г. В. КОРОТКОВА, канд. биол. наук, доц.  
Ф-л федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»  
Смоленск, Россия

Пластические смазки являются уникальным продуктом: они сочетают в себе свойства жидкого и твердого вещества. При комнатной температуре и отсутствии внешних воздействий пластические смазки ведут себя как твердые тела: сохраняют форму, удерживаются на вертикальных поверхностях и не вытекают из узлов трения. Под действием нагрузок, превышающих их предел прочности, смазки начинают течь, а при прекращении механического воздействия вновь обретают пластичность.

В данной работе осуществлялось приготовление пластических смазок – коллоидных систем, состоящих из загустителя стеарата кальция  $(C_{17}H_{35}COO)_2Ca$  (дисперсная фаза) в жидкой основе масла АУ (дисперсионной среде).

Образцы смазки исследовали по внешним признакам, определили растворимость смазки в воде и бензине, определили температуру каплепадения смазки, данные представлены в табл. 1.

Табл. 1. Результаты исследований

Характеристика	Смазка с концентрацией загустителя 10 %	Смазка с концентрацией загустителя 20 %
Цвет смазочного материала	Темно-коричневый	Светло-желтый
Растворимость в воде	Не растворяется	Не растворяется
Растворимость в бензине	Растворяется	Растворяется
Температура каплепадения	129 °С	130 °С
Показатель коррозии	0 мкм/год	0 мкм/год
Однородность и расслаиваемость образцов	Расслаиваемость наблюдается	Расслаиваемость наблюдается

Для смазки подшипников ступиц колес и других узлов машин, работающих в условиях повышенных температур должны применяться только тугоплавкие смазки (смазки с температурой каплепадения выше 100 °С), но значительный недостаток приготовленной смазки – низкая механическая стабильность, что уже дает основание в нецелесообразности ее применения в узлах трения различных машин. Это может привести к вытеканию смазки из узла трения. Следовательно, приготовленная смазка по своим показателям не пригодна для применения в деталях машин.

