

ВЛИЯНИЕ УГЛЕВОДОРОДНОГО СОСТАВА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАСЕЛ НА ВЯЗКОСТНО-ТЕМПЕРАТУРНЫЕ И ПЬЕЗО-ВЯЗКОСТНЫЕ СВОЙСТВА

Шабалина Т.Н., Дьяченко Б.П., Бадьштова К.М., Казанский В.Л.,
Ушатинская О.П., Толкунова Л.В. (г.Новокуйбышевск)

Расширение сферы применения гидравлических систем, усложнение их конструкций вызывает необходимость создания рабочих жидкостей, удовлетворяющих комплексу эксплуатационных требований, в частности, обладающих хорошими вязкостно-температурными и пьезовязкостными характеристиками.

Большую группу гидравлических жидкостей составляют маловязкие масла минерального происхождения, а также масла с различными полимерными присадками.

В настоящем сообщении приводятся результаты исследования вязкостно-температурных и пьезовязкостных свойств промышленных образцов гидравлических масел и их основ, вырабатываемых, главным образом из специальных уникальных нефтей, а также опытных образцов масел узкого углеводородного состава.

Исследования вязкостных свойств проводились в широком диапазоне температур (от 100 до минус 50⁰С) и давлений (от 0 до 2500 кгс/см²).

Установлены особенности в поведении масел при высоком давлении и отрицательных температурах, а также стабилизирующее влияние полимерных добавок на пологость вязкостно-температурных кривых.

Масла различного углеводородного состава, имеющие близкие значения вязкости при атмосферном давлении и положительных температурах, что в практике их применения является одним из важнейших критериев взаимозаменяемости, проявляют весьма различные свойства в условиях повышенных давлений и пониженных температур.

На примере маловязких масляных основ узкого углеводородного состава показано влияние отдельных классов углеводородов на пьезовязкостные свойства в изученном диапазоне давлений и температур.