

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертанте,

Фролове Марке Михайловиче, представившему диссертацию на тему «Улучшение трибологических свойств полимочевинных пластичных смазок» на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12 - «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ»

Фролов Марк Михайлович 1994 г.р. окончил РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина по направлению «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» в 2017 г.

Фролов М.М. проанализировал большой объем литературных данных по теме диссертационной работы, в том числе патентный поиск. Было выполнено большое количество экспериментов по изучению свойств полимочевинных смазок без добавок, а так же с наполнителями и присадками (в основном отечественного производства). Соискателем были освоены стандартные методы анализа, связанные с испытанием трибологических свойств пластичных смазок и усовершенствован метод определения коэффициента трения.

В ходе работы была показана возможность значительного улучшения трибологических свойств полимочевинных пластичных смазок за счет сочетания присадок и наполнителей отечественного производства. Установлено, что для улучшения трибологических характеристик полимочевинных смазок более эффективно использование металлсодержащих (Zn, Mo) присадок с содержанием серы 15-17% масс и наиболее эффективно противоизносные свойства улучшают диалкилдитиофосфат содержащие присадки в концентрациях 2-3% масс. Впервые в качестве наполнителя применялся биоразлагаемый наполнитель хитозан, который в сочетании с диалкилдитиофосфатом цинка в наибольшей степени улучшает противоизносные свойства полимочевинных смазок.

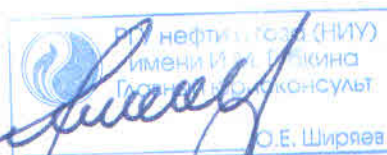
В процессе выполнения работы Марк Михайлович проявил себя, как ответственный исследователь, умеющий планировать эксперимент, находить решения и принимать на себя ответственность в различных ситуациях.

Диссертационное исследование Фролова М.М. представляет собой законченный научный труд, отвечающий необходимым требованиям, что позволяет считать Фролова Марка Михайловича достойным присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель, к.т.н., доцент

Килякова А.Ю.

01.02.2023



Килякова Анастасия Юрьевна
Кандидат технических наук (05.17.07 - Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ),
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкиной,
доцент кафедры химии и технологии смазочных материалов и химмотологии
119991, г. Москва, проспект Ленинский, дом 65, корпус 1; 8(910)4422638; anakil@yandex.ru