

	Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный университет нефти и газа имени И. М. Губкина» Межкафедральный центр по исследованию новых материалов для объектов ТЭК	
Издание 1 Экземпляр № 1	Система менеджмента качества Заключение по НИР на тему «Сравнительная оценка эксплуатационных характеристик смазочных композиций с многофункциональной смазочной композицией «МЕГОС»	Стр. 1 из 10

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

И. М. Губкина



А.В. Мурадов

2014 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка возможностей эксплуатации МСК «МЕГОС» в составе различных масел на основе исследования их физико-химических и эксплуатационных характеристик
 Договор № 325-14 от 25.08.2014 г.

1. Масла турбинные с МСК МЕГОС (на примере Тп-22С)

Межкафедральный центр исследования новых материалов для объектов ТЭК провел испытания смазочной композиции, состоящей из масла турбинного Тп-22С марки 1, производства ООО «Газпромнефть-СМ» (паспорт качества №11975) выпущенного по ТУ 38.101821-2013 с 2%(об.) добавкой МСК «МЕГОС» производства ООО «РАБИКА-энергосбережение» с целью определения изменения физико-химических и эксплуатационных характеристик смазочной среды.

Результаты испытаний показывают, что смазочная композиция ТП-22С с МСК «МЕГОС» **удовлетворяет** нормативным требованиям ГОСТ 9972-74 «Масла нефтяные турбинные с присадками. Технические условия» и ТУ 38.101821-2013 в части исследованных показателей.



Наименование показателя	Метод испытания	ИГП-30	ИГП-30	ИГП-30	ИГП-30
		«Роснефть»	«Роснефть» + 0,5% МСК «МЕГОС»	«Роснефть» + 1% МСК «МЕГОС»	«Роснефть» + 2% МСК «МЕГОС»
Смазки за 21 мин, °С					
6. Массовый износ, г.		0,03	0,027	0,025	0,025

* результаты испытаний по акту № МТ13-ОД-155 от 20.12.2013 г. МГТУ им. Н.Э. Баумана

ВЫВОДЫ:

1. МСК «МЕГОС» обладает высокими антифрикционными свойствами, что позволяет ее использовать для улучшения эксплуатационных свойств турбинных, трансмиссионных масел.
2. По триботехническим свойствам МСК «МЕГОС» относится к типу присадок, способных эффективно улучшать несущую способность масла (работу узлов трения без задиров и заедания), существенно снижать адгезионное изнашивание тяжело нагруженных узлов трения. Повышение величины критической нагрузки масла Тп-22С марка 1 при добавлении 2% МСК «МЕГОС» составило 24%, снижение диаметра пятна износа – 23% по сравнению с аналогичными показателями масла Тп-22С, регламентированными СТО Газпром 2-1.16-777-2014. При использовании МСК «МЕГОС» с маслом МС-20 возросли в 2 и более раз удельная нагрузка заедания шестерен и число циклов до появления усталостного выкрашивания.
3. МСК «МЕГОС» имеет зеленый цвет, изготовлена на основе органической кислоты. Результаты испытаний по ГОСТ 2917 и ГОСТ 23652 показали, что изменение цвета и кислотности масла после внесения МСК «МЕГОС» не может оказать негативного влияния на оборудование.
4. Масла Тп-22С и ТСП-15КП, имеющее в составе 2% МСК «МЕГОС», не ухудшает антикоррозийные и консервационные свойства по сравнению с базовыми маслами.



Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный университет нефти и газа имени И. М. Губкина» Межкафедральный центр по исследованию новых материалов для объектов ТЭК		
Издание 1	Система менеджмента качества	Стр. 10
Экземпляр № 1	Заключение по НИР на тему «Сравнительная оценка эксплуатационных характеристик смазочных композиций с многофункциональной смазочной композицией «МЕГОС»	из 10

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

1. Добавка к турбинным и трансмиссионным маслам.
2. Рекомендуются при смазке высоконагруженного энергетического оборудования: турбокомпрессоров, энергетических турбин, электродвигателей и редукторов рабочих машин.
3. Масло, с добавленным МСК «МЕГОС», рекомендуется использовать в зубчатых редукторах, станках-качалках, в т.ч. на нефтепромыслах, где за счет перепада температур воздуха в ночное и дневное время в маслоемкостях происходит образование конденсатной воды.
4. Применение МСК «МЕГОС» (2%) не приводит к ухудшению исследованных физико-химических и эксплуатационных свойств масел. Наоборот, турбинные, моторные и трансмиссионные масла, имеющие в составе МСК «МЕГОС» в части исследованных показателей превосходят свою основу по антикоррозионным, консервационным и смазывающим свойствам.
5. Рекомендуются использовать в составе смазочных масел с кинематической вязкостью от 20,0 до 24,0 мм²/с, вырабатываемые на основе минеральных дистиллятных масел, получаемых способом селективной очистки, на основе гидрокрекинговых, полиальфаолефиновых масел, а также на основе любых смесей вышеуказанных компонентов, обеспечивающие работоспособность масляных систем агрегатов с низким уровнем теплонапряженности (температура оценки термоокислительной стабильности - 150 °С).
6. Рекомендуются к использованию для создания новых высокоэффективных смазочных композиций.

Заведующий кафедрой трибологии и технологий
ремонта нефтегазового оборудования, д.т.н., проф.

О.Ю. Елагина