

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ВОЛКОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ
VOLKOV.AA@GAZPROM-NEFT.RU

06.10.2022

КОМПЛЕКСНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ
СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОДУКЦИИ
ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-СМ»
ПРИМЕНЯЕМОЙ В
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ
ОБОРУДОВАНИИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ
ОАО «УГМК»



КОМПЛЕКС ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СЕРВИСОВ СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ГПН-СМ НА ОСНОВЕ ЛАБОРАТОРНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ РАБОТАЮЩЕГО МАСЛА

Основная цель реализации программ технических сервисов - обеспечение надежности эксплуатации единиц техники

1 ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ

2 ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ

3 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

РАЗБОР ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СИТУАЦИЙ

4



Автомобили и спец. техника

Oil Test Service Screen

Оценка хранения, раздачи и применения смазочных материалов с применением мобильного диагностического оборудования у потребителя.



Oil Test Service Monitoring

Мониторинг состояния техники и смазочных материалов с применением мобильного диагностического оборудования на площадке потребителя.



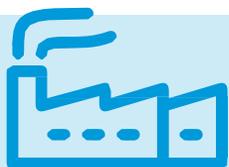
Oil Test Service Express

Оценка соответствия смазочных материалов условиям применения техники потребителя в условиях подконтрольной эксплуатации.



Oil Expert Service

Оперативный разбор возникающих эксплуатационных ситуаций.



Индустриальное оборудование

Oil Application Service

Формирование продуктового или сервисного предложения, для оптимизации применения материалов под условия потребителя.

Equipment condition monitoring

Оценка состояния оборудования методами неразрушающего контроля, мобильными приборами на площадке потребителя.

Oil Test Service
Мониторинг состояния смазочных материалов в процессе эксплуатации.

Oil Expert Service

Оперативный разбор возникающих эксплуатационных ситуаций.

70% сервисных программ связаны с лабораторной оценкой пробы смазочного материала



Лабораторные тесты масла



Инструментальный контроль агрегата / узла / процесса раздачи

ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛАБОРАТОРИИ, СЕТЬ G-PROFI EXPERT CENTER, НЕЗАВИСИМЫЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ. ОХВАТ СЕТИ ЛАБОРАТОРИЙ ПОЗВОЛИТ ОПЕРАТИВНО РЕАЛИЗОВАТЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ СЕРВИСЫ В МЕСТАХ ЛОКАЦИИ ПРЕДПРИТИЙ



Лаборатории G-Profi Expert Center

Специализированное ПО

- Отделение выделенный технический специалист
- Профильное образование
- Регулярное повышение квалификации
- Ежегодная аттестация

Эксклюзивное ПО

- Выгрузка результатов измерений из приборов, формирование протоколов исследований.
- Накопление базы данных о работе масел в различных единицах оборудования и условиях эксплуатации
- Предоставление личного кабинета конечному потребителю

Стандарт работы

- Соглашение о присвоении статуса G-Profi Эксперт
- Договор на оказание услуг с применением мобильного диагностического оборудования
- Реализация программ технических сервисов, по стандарту ГПН-СМ
- Брендирование
- Регулярная отчетность и контроль качества реализации программ технических сервисов

Независимые испытательные лаборатории



- ООО МИЦ ГСМ**
 - г. Москва
 - г. Екатеринбург
 - г. Новосибирск
- ООО КАМСС**
 - г. Новокузнецк

Перечень действующих GPEC на базе дистрибьюторской сети

1. ООО "Восток-Нефть", г. Владивосток
2. ООО "Ист Трейд СМ", г. Иркутск
3. ООО "76Магадан", г. Магадан
4. ИП Карпенко А.Ф. г. Екатеринбург
5. ООО "Трактордеталь Групп"
6. ООО "Главмасло", г. Барнаул
7. ООО "ССМ", г. Красноярск
8. ООО "Сибирь-Ойл", г. Новокузнецк
9. ООО "Навигатор Плюс", Ставрополь
10. ООО «Митлис», г. Москва
11. ООО «СДМ», г. Мурманск
12. ТОО «Ник Ойл», г. Караганда, РК
13. ООО «Автопартнёр», г. Оренбург
14. АО «Майнинг Солюшнс», г. Нерюнгри
15. ООО «Промсервис», г. Абакан
16. ИП Ломакина О.В., г. Санкт-Петербург
17. ООО «Аутофан Эй Си», г. Ереван, Армения
18. Saskim Petrol, г. Триполи, Ливия
19. ООО ГК Техснабкомплект, г. Самара
20. ООО Мега-Ойл Нижний Новгород, г. Нижний Новгород

Перечень действующих GPEC на базе обособленных подразделений и представительств

1. ООО «Газпромнефть-СМ», г. Москва
2. ООО «Газпромнефть-СМ», г. Кемерово
3. ООО «Газпромнефть-СМ», представительство в ЦА, г. Алматы
4. ООО «Газпромнефть-СМ», представительство в РБ, г. Минск

ИНСТРУМЕНТАРИЙ МОБИЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ. МОБИЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ РАБОТАЮЩИХ СМ

1. ИК –

спектрометр

Анализируемые параметры:

FluidScan Q1000

- Истощение, окисления
- Степень Сульфатации
- Содержание воды
- Загрязнение охл. жидкостью
- Содержание сажи
- Истощение противоизносной присадки
- Щелочное число



2. xRF –

спектрометр

Анализируемые параметры:

Spectro XSORT Combi



- Содержание тяжелых элементов (Fe, Cu, Pb, Sn, Mo)
- Содержание легких элементов (Al, K, Ca, Mn)
- Загрязнение Атмосферной пылью (Кремнием)
- Содержание Серы

3.

Вискозиметр

Tr

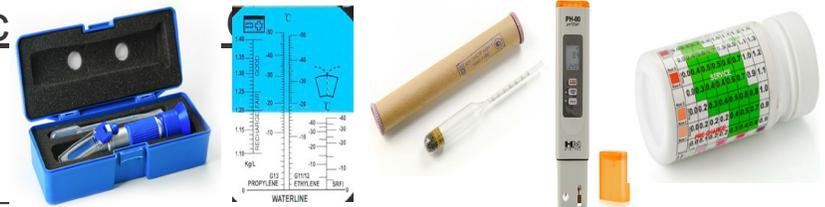
Minivise Q3050



- Интервал измерения 40+/-1°C
- интервал измерений 10cSt – 350cSt
- пересчет до 100 °C по индексу вязкости
- соответствие методу ASTM D8092

4. Набор для диагностики

C



- Температура начала кристаллизации
- Содержание МЭГ
- Плотность
- Содержание антикавитационных присадок
- Уровень pH

5. Набор безразборной

диагностики



- Виброручка
- Тепловизор
- ИК термометр
- Стробоскопы
- УЗ детектор
- Детектор электроразряда



6.

АПС



- насос с нагнетаемым давлением до 350 бар.
- маслобак объемом - 10 кг.
- количество точек подключения - 8 шт.
- автоматическая заправочная станция (пневмопривод)
- контролер подачи смазки
- точки подключения – 220/380V



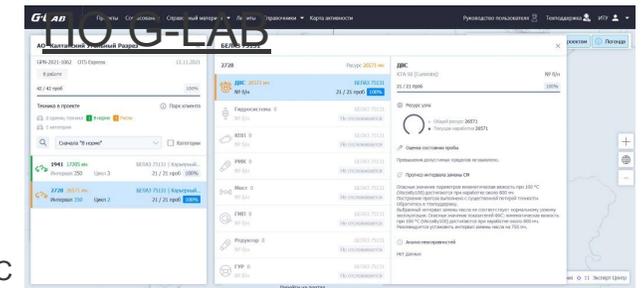
7. Счетчик

частиц

- Лазерное диодное оптическое обнаружение частиц
- ISO 22 (+/- 1 код ISO) NAS 0-12
- Рабочее давление: 2.5–350 бар (35–5000 psi)
- Рабочая вязкость 1-300 сСт
- Рабочая температура прибора от -30°C до +80°C;
- Рабочая температура жидкости масла от +5°C до +80°C



8. Специализированное



- Личный кабинет пользователя
- Отображение результатов лабораторных исследований в режиме On-Line
- Прогноз ресурса работы масла в зависимости от условий эксплуатации
- Прогноз ресурса работы узла
- Карта активности единиц техники

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРОВ МОБИЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОТРЕБНОСТЬ В ОПЕРАТИВНОМ КОНТРОЛЕ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОДУКТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В АГРЕГАТАХ МОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

МОБИЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

- выполнения оперативного анализа работающего масла ООО «Газпромнефть – СМ» на площадке ключевого клиента для оценки уровня его эксплуатационных свойств и дальнейшего внедрения/применения в производственном оборудовании.
- обеспечения надежности эксплуатации оборудования при использовании продуктов ООО «Газпромнефть – СМ»



Мобильные приборы для анализа масла

СРАВНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЛАБОРАТОРИЙ



ПОКАЗАТЕЛИ	СТАЦИОНАРНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ	МОБИЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ПОРТАТИВНЫЕ ПРИБОРЫ)		
Вязкость при 40 °С, мм ² /с	+			+
Вязкость при 100°С, мм ² /с	+			+
Щелочное число, мг КОН/г	+	+		
Кислотное число, мг КОН/г	+	+/-		
Окисление, А/мм	+	+		
Нитрование, А/мм	+	+		
Сульфатирование, А/мм	+	+		
Содержание сажи, %	+	+		
Содержание воды, %	+	+		
Содержание этиленгликоля, %	+	+		
Содержание элементов износа, Fe, Al, Cu, Pb, Sn, Cr	+		+	
Содержание элементов присадок, Ca, P, Zn	+		+	
Содержание элементов загрязнений, Na, Si	+		+/-	
Содержание серы в топливе	+/-		+	
Класс Чистоты	+		+	
Температура вспышки, °С	+		-	

БЕЗРАЗБОРНАЯ ДИАГНОСТИКА УВЕЛИЧИВАЮЩУЮ ЦЕННОСТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЕТ СУЩЕСТВЕННО УСИЛИТЬ ЭФФЕКТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ДРУГИХ СЕРВИСОВ

БЕЗРАЗБОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Комплекс методов для оценки состояния оборудования и выявления скрытых дефектов методами неразрушающего контроля во время штатной эксплуатации оборудования без выполнения разбора основных узлов и агрегатов.

Текущие сервисы (OTS, OTS Monitoring, OES, Equipment Condition Monitoring)

- Сервис сопровождения пластичных смазок
- Контроль технологических параметров и нормативно-технической документации
- **Анализ смазочных материалов**



Сервис безразборной диагностики (ЕСМ)

- Анализ вибраций
- Анализ рабочих температур,
-термография
- Стробоскопия
- Ультразвуковой анализ

Сравнительный анализ рабочих параметров оборудования

Программа контроля критичного оборудования

Выявление причин эксплуатационных ситуаций

Первичная оценка состояния оборудования при организации испытаний СМ

**Увеличение
эффективности**



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ СМАЗКИ ТРЕБУЮТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ВНЕДРЕНИЯ

ИСПЫТАНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК

СЕРВИС ИСПЫТАНИЙ СМАЗКИ – обеспечивает комплексное техническое сопровождение пластичных смазок производства ООО «Газпромнефть – СМ» в промышленном оборудовании на этапе внедрения и штатной эксплуатации.

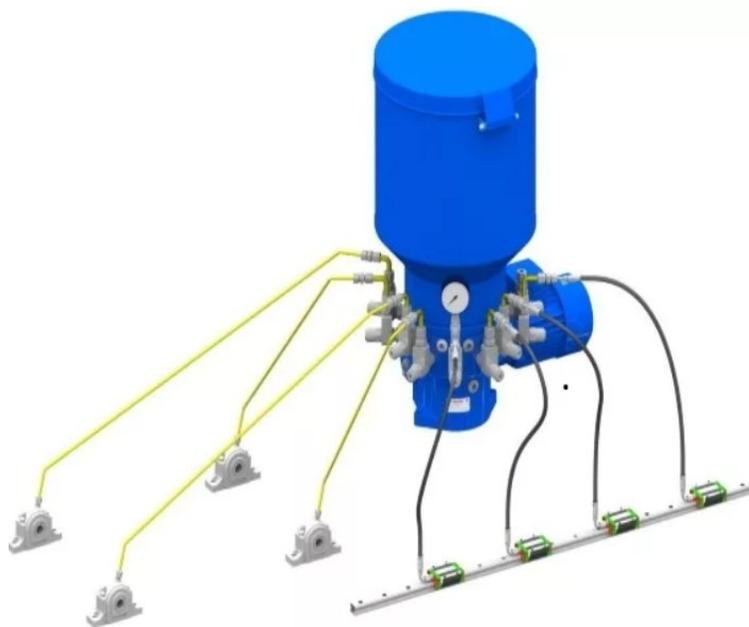
Задачи:

- Оценку уровня эксплуатационных свойств применяемой пластичной смазки в реальных условиях эксплуатации оборудования
- Определение реального расхода смазки необходимого для корректной работы узла трения.
- Инспекцию состояния узла трения приборами безразборной диагностики (термо-вибродиагностика)

Реализация:

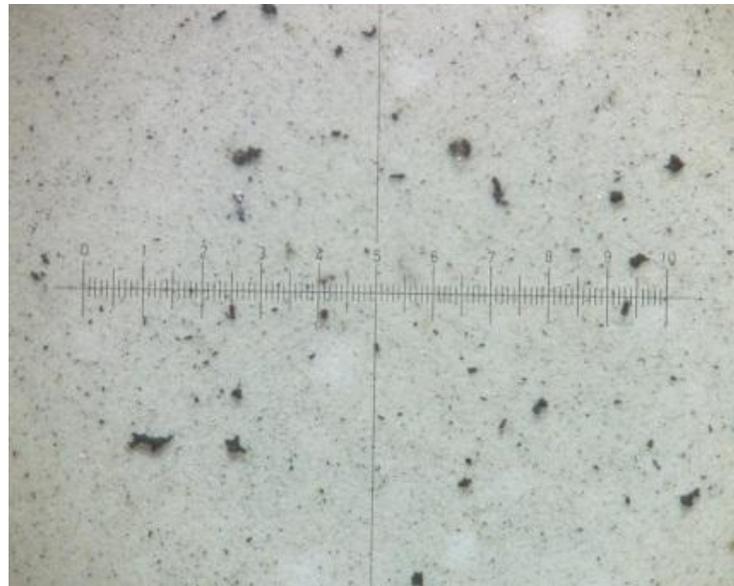
- с помощью автоматической станции АЦСС
- ручной метод (шприцевание)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ ПОЗВОЛЯЕТ
МАКСИМАЛЬНО ТОЧНО ОЦЕНИТЬ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

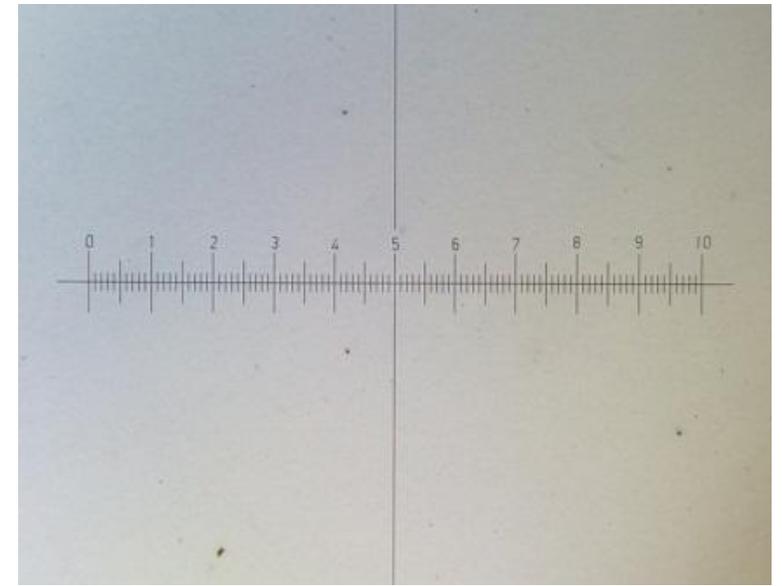


ФИЛЬТРАЦИЯ

Сервис фильтрации обеспечивает дополнительную очистку промышленных масел производства «Газпромнефть – СМ», которые используются в ответственных оборудовании, где предъявляются высокие требования к классу чистоты рабочей жидкости на протяжении всего срока работы масла (турбины, турборедукторы, турбокомпрессоры, компрессоры).



13 класс



10 класс

КАК РЕАЛИЗОВАТЬ ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС

1. Инициация и проведение установочного совещания, фиксация намерений, объёмов работ, формирование рабочей группы
2. Оценка потребностей, реализация технического аудита на согласованных подразделениях
3. Составление и утверждение плана-графика технических мероприятий на подразделениях предприятий и их реализация:
 - долгосрочный мониторинг работы смазочных материалов - OTS Monitoring;
 - эксплуатационные испытания для адаптации продукта к конкретным условиям эксплуатации;
 - обучение технических специалистов;
4. Подведение итогов, определение корректирующих мероприятий

**ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНАЯ
ПРОДУКЦИЯ**

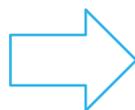


+

**ТЕХНИЧЕСКИЕ
СЕРВИСЫ**



**ЭФФЕКТИВНАЯ
ЭКСПЛУАТАЦИЯ**



- Уверенность в эксплуатационных характеристиках применяемых смазочных материалов
- Оптимальные интервалы замены
- Снижение затрат на эксплуатацию
- Снижение простоев техники и оборудования