SGS VERNOLAB - DIAGNOSTICS
MORE THAN OIL ANALYSIS

КОНТАКТЫ

АДМИНИСТРАТОР
Anton.Telitsyn@sgs.com
Artem.Lobov@sgs.com
olga.kharlamova@sgs.com

ТЕХНИК-ДИАГНОСТ
Thierry Voisin

МЕНЕДЖЕР
Maksim Chernov
Maksim.Chernov@sgs.com

Онлайн РЕЗУЛЬТАТЫ
https://sofia.sgs.com

ООО «СИАЙС»

пр-т Александровской Фермы,
дом 29, литер Л
Офис 3Н, составное помещение 2

192241 г. Санкт-Петербург
РОССИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ

Регистрационный номер	**02191697/ECO**
Описание оборудования	Свежее масло из тары
Описание узла/механизма	fresh oil
Инвентарный номер	CA01
Референсный номер	

ОБРАЗЕЦ

Образец	**31205515**
Дата отбора	09/08/2023
Дата получения	15/08/2023
Тип масла	Premium SI-POE 68 SIAIS
Набор тестов	V40R+RUCO+ISME

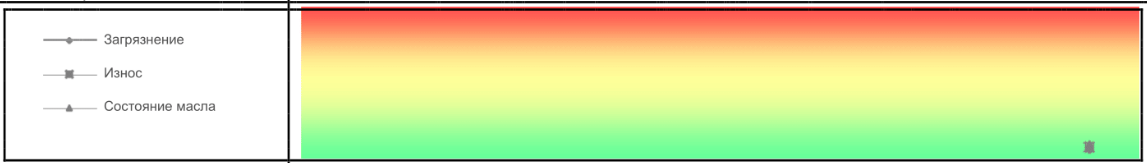
Дополнительная информация -

Заключение диагноста 17/08/2023

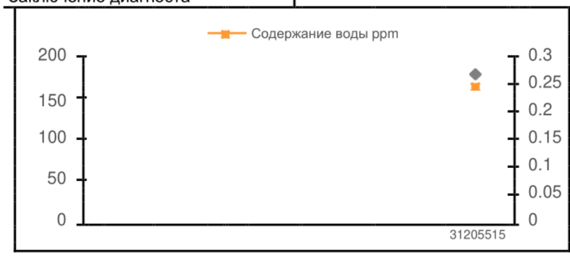
Результаты анализа не показывают какого-либо ненормального износа или загрязнения. Измеренные характеристики масла являются нормальными для указанного продукта.

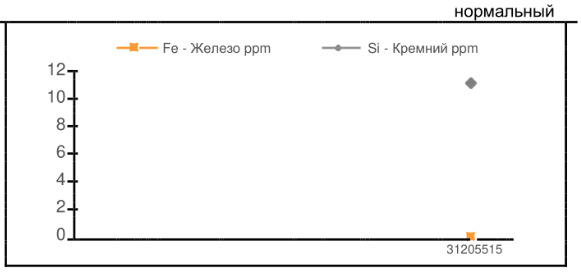
Изменение состояния

Образец	**31205515**
Дата отбора	**09/08/2023**



Заключение диагноста	нормальный





РЕЗУЛЬТАТЫ

Заказ		1
Тип масла		Premium SI-POE 68 SIAIS
Образец		**31205515**
Отбор/Замена масла		**Отбор**
Дата отбора		**09/08/2023**
Дата получения		**15/08/2023**
Дата выдачи заключения		**17/08/2023**
Срок службы оборудования (ч)		**-**
Срок службы масла (ч)		**-**
Долив масла (л)		**-**
Индикаторы износа		
Алюминий ppm	ASTM D5185	**0**
Железо ppm	ASTM D5185	**0**
Хром ppm	ASTM D5185	**0**
Медь ppm	ASTM D5185	**0**
Свинец ppm	ASTM D5185	**0**
Олово ppm	ASTM D5185	**0**
Серебро ppm	ASTM D5185	**0**
Никель ppm	ASTM D5185	**0**
Марганец ppm	ASTM D5185	**0**
Загрязнение		
Количество частиц	ISO 4406	**23/22/17**
Содержание воды ppm	EN ISO 12937	**165**
Калий ppm	ASTM D5185	**3**
Натрий ppm	ASTM D5185	**1**
Кремний ppm	ASTM D5185	**11**
Титан ppm	ASTM D5185	**10**
Ванадий ppm	ASTM D5185	**0**
Состояние масла		
Внешний вид	VISUAL	**CL&BR**
Цвет по шкале ASTM D1500	ASTM D1500	**L0.5**
Вязкость при 40°C cSt	ASTM D445	**66.90**
Общее кислотное число мгКОН/г	ASTM D664	**0.27**
Присадки		
Фосфор ppm	ASTM D5185	**0**
Цинк ppm	ASTM D5185	**0**
Кальций ppm	ASTM D5185	**9**
Барий ppm	ASTM D5185	**0**
Магний ppm	ASTM D5185	**0**
Молибден ppm	ASTM D5185	**0**
Бор ppm	ASTM D5185	**0**

КАК ИНТЕРПРЕТИРОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Значение в отчёте под наименованием «IMP» означает, что состояние полученного образца не удовлетворяло требованиям методики испытания, вследствие чего получить результат не было возможности.

Вязкость (мм2/с ипи сСт) при 40°С и 100°С

Вязкость является мерой жидкостного сопротивления потоку и характеризует текучесть смазочных материалов при заданной температуре, считается самым важным физическим свойством масел.

Снижение вязкости может быть связано с разбавлением масла топливом (цилиндрический «удар», перегрузка двигателя или нарушение инжекции топлива).

Увеличение вязкости может быть связано с перегревом или попаданием сажи, гликоля в смазочное масло (плохое сгорание или охлаждение).

Температура вспышки (°С)

Температура вспышки является самой низкой температурой, при которой пары горючей жидкости способны вспыхивать в воздухе под воздействием источника зажигания.

Содержание воды (% объема)

Наличие воды в смазочном материале может иметь потенциальные проблемы, связанные с появлением осадка, коррозией, образованием отложений шлама и быстрым окислением масла.

Кислотное Число (КЧ)

Измерение уровня кислотности масла.

Общее Щелочное Число (ОЩЧ)

Измерение запаса щелочности масла и способности нейтрализовать кислоты, образующиеся при сгорании топлива и попадающие в картер двигателя при прорыве продуктов сгорания.

Окисление

Измерение деградации масел, как правило, вызванное воздействием повышенной температуры в присутствии кислорода или истощением присадок из-за слишком большого интервала замены масла.

Нитрование

Измерение насыщенности масел оксидами азота, как правило из-за плохого соотношения «воздух-топливо», прорыва выхлопных газов или реакции стенок цилиндров.

Индекс Загрязнения Частицами

Измерение общего содержания черных металлов в масле, независимо от размеров частиц.

Осадок на Мембранном Фильтре (Содержание частиц)

Измерение содержания загрязняющих частиц в масле, захваченных гравиметрическим фильтрованием.

Элементная спектрометрия (% или ppm: мг /кг)

Данный метод фокусируется на исследовании очень мелких частиц (<6 мкм), который определяет фактическое присутствие присадок, частиц износа металлов или загрязняющих веществ. В тестах будут определены концентрации этих элементов в частях на миллион.

Для моторных масел

- Износ верхней части двигателя (поршневые кольца, распределительный вал, стенки цилиндров): алюминий (Al). железо (Fe), хром (Cr), молибден (Mo);
- Износ нижней части двигателя (втулки, подшипники, бронзовые детали): свинец (Pb), медь (Cu), олово (Sn), алюминий (Al);
- Загрязнение: система фильтрации воздуха - кремний (Si), наличие охлаждающей жидкости (прокладка головки блока цилиндров, водяной насос) - натрий (Na);
- Гидравлика: подшипники качения, поршни распределительные шестерни коленчатого вала - железо (Fe), масляный насос - медь (Cu), теплообменник - олово (Sn), домкраты - хром (Cr);
- Трансмиссии: шестерни, подшипники качения - железо (Fe), хром (Cr). молибден (Mo), теплообменник, кольца - медь (Cu), конвертер - алюминий (Al), накладки фрикционов - кремний (Si).

Подсчёт частиц

Измерение чистоты смазочных материалов и эффективности фильтрации.

ИК-Фурье спектрометрия - единицы измерения А/0.1 мм

(*) Значения представлены в единицах измерения «А/0.1 мм» - абсорбция на 0.1 мм, что означает поглощение спектра в области загрязнения того или иного компонента, а 0.1 мм - это толщина слоя масла, через который пропускается инфракрасный луч. В связи с необходимостью учета влияния базового масла и пакета присадок данные показатели рассматриваются как инструмент выявления тенденций при мониторинге, но никак не количественное содержание. Результаты А/0.1 мм необходимо оценивать только в динамике, желательно, от исходного масла.

ПРИМЕЧАНИЯ:

Чтобы получить точную интерпретацию, образцы должны быть репрезентативными для всей системы смазки. Комментарии сделаны квалифицированным аналитиком и основаны на результатах лабораторных тестов и информации, указанной на этикетке идентификации образца масла.