



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 "Лубримекс"

ул. Троллейбусная, 4

344065 Ростов-на-Дону
РОССИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ

Регистрационный номер	02105563/АМОТ
Описание оборудования	KIA CARNIVAL
Описание узла/механизма	KIA D4HB D4HBNH815378
Инвентарный номер	K530EY 761
Референсный номер	TK Самарское
Дополнительная информация	-

ОБРАЗЕЦ

Образец	30554582
Дата отбора	20/04/2023
Дата получения	03/05/2023
Тип масла	RINNOL QUANT M X-DRIVE 5W30
Набор тестов	SOO2+V10R+TBN+EAU+SPRU+FLA8

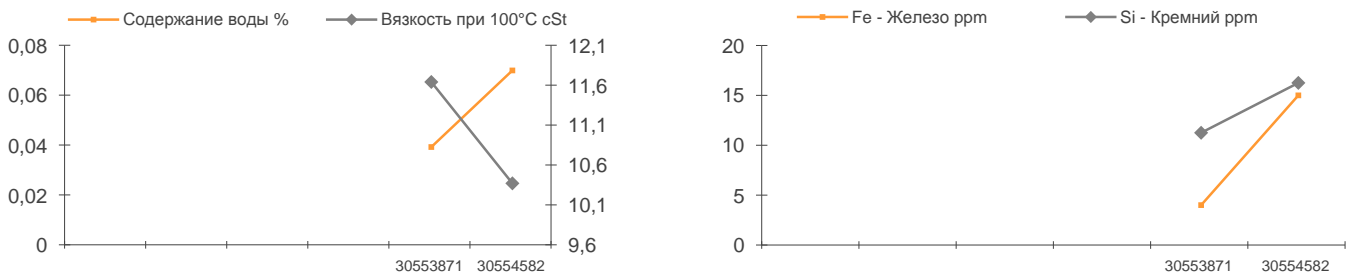
Заключение диагноста

05/05/2023

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

Изменение состояния

Образец	30553871	30554582
Дата отбора	20/02/2023	20/04/2023
<ul style="list-style-type: none"> —◆— Верхний износ —■— Нижний износ —▲— Сгорание —■— Загрязнение 		
Заключение диагноста	нормальный	нормальный



Результаты вышеперечисленных испытаний действительны только в отношении образцов проб, подвергнутых испытаниям. Тестирование выполнено согласно действующим редакциям НД (если не указано особо). Погрешность измерений соответствует погрешности, установленной в НД на методы испытаний и/или рассчитанной оценке неопределенности согласно бюджету. Для определения соответствия спецификации применяются АСТМ Д3244, IP 367 и приложение IP(E) в части проведения лабораторных испытаний. Настоящий документ выпущен Компанией в соответствии с «Общими Условиями Оказания Услуг» (<http://www.sgs.com>). Обращаем внимание на условия об ограничении и освобождении от ответственности и юрисдикции. Перепечатка данного сертификата возможна только целиком по письменному разрешению компании СЖС. Субконтрактные работы проведены в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО/МЭК 17025, § 4.5.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Заказ		1	2
Тип масла		RINNOL QUANT M X-DRIVE 5W30	RINNOL QUANT M X-DRIVE 5W30
Образец		30553871	30554582
Отбор/Замена масла		Отбор	Отбор
Дата отбора		20/02/2023	20/04/2023
Дата получения		06/03/2023	03/05/2023
Дата выдачи заключения		07/03/2023	05/05/2023
Срок службы оборудования (км)		91065	92065
Срок службы масла (км)		0,2	1000
Долив масла (л)		-	-
Индикаторы износа			
Алюминий ppm	ASTM D5185	0	0
Железо ppm	ASTM D5185	4	15
Хром ppm	ASTM D5185	0	0
Медь ppm	ASTM D5185	0	0
Свинец ppm	ASTM D5185	0	0
Олово ppm	ASTM D5185	0	0
Серебро ppm	ASTM D5185	0	0
Никель ppm	ASTM D5185	0	0
Марганец ppm	ASTM D5185	0	0
Загрязнение			
Содержание воды %	ASTM D6304	0.0392	0.0699
Сажа A/0.1 мм	ASTM E2412	11	
Сажа %	ASTM E2412		0.19
Бензин (*) A/0.1 мм	ASTM E2412	0	
Дизельное топливо (*) A/0.1 мм	ASTM E2412	209	
Гликоли A/0.1 мм	ASTM E2412	0	
Калий ppm	ASTM D5185	0	0
Натрий ppm	ASTM D5185	0	0
Кремний ppm	ASTM D5185	9	13
Титан ppm	ASTM D5185	0	0
Ванадий ppm	ASTM D5185	0	0
Сульфатные компоненты A/0.1 мм	ASTM E2412	16	
Состояние масла			
Температура вспышки °C	ASTM D3828	213.0	>180
Вязкость при 100°C cSt	ASTM D445	11.64	10.37
Общее щелочное число мгKOH/г	ASTM D2896	6.7	6.5
Продукт окисления A/0.1 мм	ASTM E2412	8	
Продукт нитрования A/0.1 мм	ASTM E2412	5	
Противоизносная присадка A/0.1 мм	ASTM E2412	16	
Присадки			
Фосфор ppm	ASTM D5185	590	714
Цинк ppm	ASTM D5185	781	814
Кальций ppm	ASTM D5185	1340	1590
Барий ppm	ASTM D5185	0	0
Магний ppm	ASTM D5185	257	282
Молибден ppm	ASTM D5185	34	40
Бор ppm	ASTM D5185	67	79

КАК ИНТЕРПРЕТИРОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

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

Вязкость (мм²/с или сСт) при 40°C и 100°C

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 (°C)

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 Филт্রে (Содержание частиц)

Измерение содержания загрязняющих частиц в масле, захваченных гравиметрическим фильтрованием.

Элементная спектроскопия (% 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 (штуки, 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 спектроскопия - единицы измерения A/0.1 мм

(*) Значения представлены в единицах измерения «A/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 A/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.