



КОНТАКТЫ

АДМИНИСТРАТОР

Olga Shelyakina
телефон: +79633091642

ТЕХНИК-ДИАГНОСТ

Thierry Voisin

МЕНЕДЖЕР

Sergey Khlystov
телефон: +7(914)709 53 49

Онлайн РЕЗУЛЬТАТЫ

<http://vernolab-tech.fr.sgs.com/>

Имя пользователя: VRUS0047

Заключение диагноста

24/01/2018

ООО "НПТК "СУПРОТЕК"

Финляндский пр-т, д. 4А
офис А2

194044 Санкт-Петербург
РОССИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ

Регистрационный номер	01021510/АМОТ
Описание оборудования	fresh oil
Описание узла/механизма	Engine
Инвентарный номер	
Референсный номер	0.1

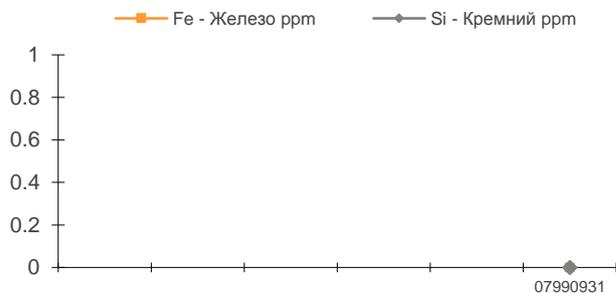
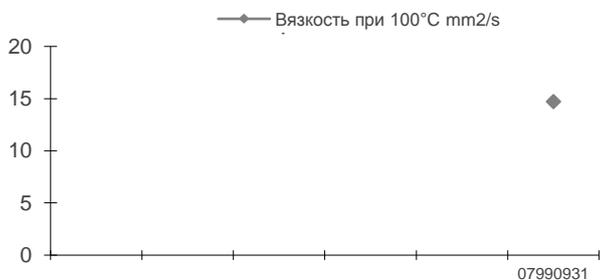
ОБРАЗЕЦ

Образец	07990931
Дата отбора	10/01/2018
Дата получения	19/01/2018
Тип масла	SUPROTEC ATOMIUM 5W40
Набор тестов	RUAT+MEAD+SULA+TBN+POPT

Результаты анализа показывают удовлетворительные уровни загрязнения и износа. Полученные результаты являются удовлетворительными.

Изменение состояния

Образец	07990931
Дата отбора	10/01/2018
<ul style="list-style-type: none"> —◆— Высокий износ ---■--- Низкий износ —▲— Сгорание ---■--- Загрязнение 	
Заключение диагноста	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 ASTM 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
Образец	07990931
Отбор/Замена масла	Отбор
Дата отбора	10/01/2018
Дата анализа	19/01/2018
Дата выдачи заключения	24/01/2018
Срок службы оборудования (км)	-
Срок службы масла (км)	-
Долив масла (л)	-

Вязкость при 40°C ASTM D7042

Вязкость при 40°C cSt	83.99
-----------------------	-------

Вязкость при 100°C ASTM D7042

Вязкость при 100°C cSt	14.71
------------------------	-------

Индекс вязкости ASTM D2270

Индекс вязкости	184
-----------------	-----

Спектрометрия ASTM D5185

Алюминий ppm	0
Барий ppm	0
Бор ppm	0
Кальций ppm	1810
Хром ppm	0
Медь ppm	0
Железо ppm	0
Свинец ppm	0
Магний ppm	2
Марганец ppm	0
Молибден ppm	0
Никель ppm	0
Калий ppm	0
Фосфор ppm	790
Натрий ppm	0
Кремний ppm	0
Серебро ppm	0
Олово ppm	0
Титан ppm	0
Ванадий ppm	0
Цинк ppm	874

Механические примеси ГОСТ 6370

Механические примеси %m	<0.005
-------------------------	--------

Сульфатная зола ASTM D874

Сульфатная зола %m	0.751
--------------------	-------

Общ. щелочное число ASTM D2896

Общее основное число мгКОН	6.6
----------------------------	-----

Температура текучести ASTM D97

Температура текучести °C	-54
--------------------------	-----

КАК ИНТЕРПРЕТИРОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

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.

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 спекторметрия (% 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 фрикционных – кремний (Si).

Подсчет частиц

Измерение чистоты смазочных материалов и эффективности фильтрации.