

# Анализ состояния моторного масла



Energy lives here

▶ Данный сервис позволяет контролировать состояние двигателя и смазочных материалов в целях обнаружения преждевременного износа и загрязнения

## Описание

Контроль состояния двигателя и смазочных материалов позволяет обнаружить неисправности и загрязнения, приводящие к чрезмерному износу и отказу оборудования. Данный вид анализа моторного масла применим к бензиновым и дизельным двигателям, используемым практически на всех типах передвижного и стационарного оборудования, и помогает оптимизировать интервалы между заменами масла (ODI).

## Потенциальные преимущества



Повышенная надежность оборудования благодаря выявлению потенциальных отказов до их возникновения



Повышенная производительность вследствие сокращения внеплановых простоев



Снижение затрат на замену деталей и оплату труда



Оптимизированный интервал между заменами масла позволяет сократить расход смазочных материалов и объем их утилизации

## Варианты анализа – Двигатели

	Основной ◆	Расширенный ◆◆
Вязкость	✓	✓
Вода % об. Фурье-ИК-спектроскопия (Фурье-ИКС)	✓	✓
Окисление	✓★	✓★
Общее кислотное число (ОКЧ)	★	★
Общее щелочное число (ОЩЧ)		✓
Индикатор СОЖ	✓	✓
Сажа	✓	✓
Разжижение топливом	С	С
PQ-индекс (определение размера частиц)		✓
Металлы	✓	✓

### Главное

- ✓ Предусмотренное испытание
- ★ Для синтетических материалов проводится исследование общего кислотного числа (ОКЧ) вместо теста на окисления
- С Условное испытание

# Mobil Serv<sup>SM</sup> Lubricant Analysis — Анализ состояния двигателя

Испытание	Цель	Важность испытания
<b>Индикатор СОЖ</b>	Определение уровня содержания натрия, калия и бора в моторном масле	Указывает на утечку смазочно-охлаждающей жидкости в двигатель через изношенную прокладку головки, треснувшие блок или головку
<b>Разжижение топливом</b>	Измерение объема не сгоревшего топлива, поступающего в картер	Наличие топлива в картере снижает вязкость масла и ослабляет моющее действие. Избыточное содержание может указывать на возможные механические неисправности
<b>Металлы</b>	Определение наличия и уровня содержания металлических частиц в масле, включая загрязняющие примеси и частицы продуктов износа	Уровень содержания продуктов износа металла позволяет определить, происходит ли износ компонентов оборудования или в масло попали вредные примеси. Также указывается уровень содержания металлов, являющихся частью химического состава добавок
<b>Окисление</b>	Определение степени окисления и разложения смазочных материалов	Окисление может означать <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Повышенный износ и коррозию</li> <li>▪ Сниженный ресурс оборудования</li> <li>▪ Повышенную вязкость</li> <li>▪ Избыточные отложения и закупоривание</li> </ul>
<b>RQ-индекс (определение размера частиц)</b>	Определение разрушений от усталости металла и сухого трения металла по металлу, которые обычно невозможно определить при проведении текущего спектрального анализа	RQ-индекс позволяет обнаружить на раннем этапе: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Износ подшипников качения</li> <li>▪ Износ подшипников жидкостного трения</li> <li>▪ Ранние признаки задира поршня</li> <li>▪ Износ шестерни</li> </ul>
<b>Сажа</b>	Определение содержания сажи в масле по весовому проценту	Избыточное содержание сажи может означать: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Снижение мощности двигателя</li> <li>▪ Увеличение расхода топлива</li> <li>▪ Чрезмерное образование отложений и шлама</li> <li>▪ Снижение ресурса масла</li> <li>▪ Высокий пропуск газа</li> </ul>
<b>Общее кислотное число (ОКЧ)</b>	Измерение побочных кислотных продуктов окисления масла	Высокое общее кислотное число может указывать на повышение кислотности масла, возникающее в результате повышенного окисления масла.
<b>Общее щелочное число (ОЩЧ)</b>	Определение запаса щелочности масла, использованного для нейтрализации образования кислот	Снижение общего щелочного числа может указывать на: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Разложение масла, вызванное режимом ускорением образования кислоты в результате изменения характеристик топлива или высокой скорости окисления масла</li> <li>▪ Снижение запаса для нейтрализации кислоты</li> </ul>
<b>Вязкость</b>	Определение сопротивления масла течению	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Вязкость может повышаться в результате высокого содержания сажи или нерастворимых частиц, попадания воды, примеси топлива или смазочных материалов более высокой вязкости</li> <li>▪ Вязкость может понижаться в результате попадания воды или примеси топлива или смазочных материалов более низкой вязкости</li> <li>▪ Высокая или низкая вязкость могут привести к преждевременному износу оборудования</li> </ul>
<b>Вода</b>	Обнаружение воды	Попадание воды может стать причиной сильной коррозии и последующего износа, уменьшения толщины пленки масла или водородного охрупчивания металла



## Программа анализа масла Mobil Serv<sup>SM</sup>

В процессе обработки вашего образца лаборатория обращается с каждой колбой как с уникальной. Каждому образцу присваивается код, проставляется маркировка и он отслеживается на протяжении всего процесса. Получение результатов испытания вашего образца смазочного материала стало возможным благодаря использованию наших знаний о смазочных материалах Mobil<sup>TM</sup>, десятилетиям сотрудничества с производителями оборудования и огромного практического опыта. При необходимости результат анализа образца сопровождается примечаниями для определения потенциальных неисправностей, включая список возможных причин и рекомендуемых для выполнения действий.



**Advancing  
Productivity<sup>TM</sup>**

Наши экспертные услуги позволяют увеличить срок эксплуатации и повысить надежность оборудования, что ведет к снижению затрат на техническое обслуживание и сокращению времени простоев, а также помогают заказчикам в достижении целей в области обеспечения безопасности, охраны окружающей среды и повышения производительности.