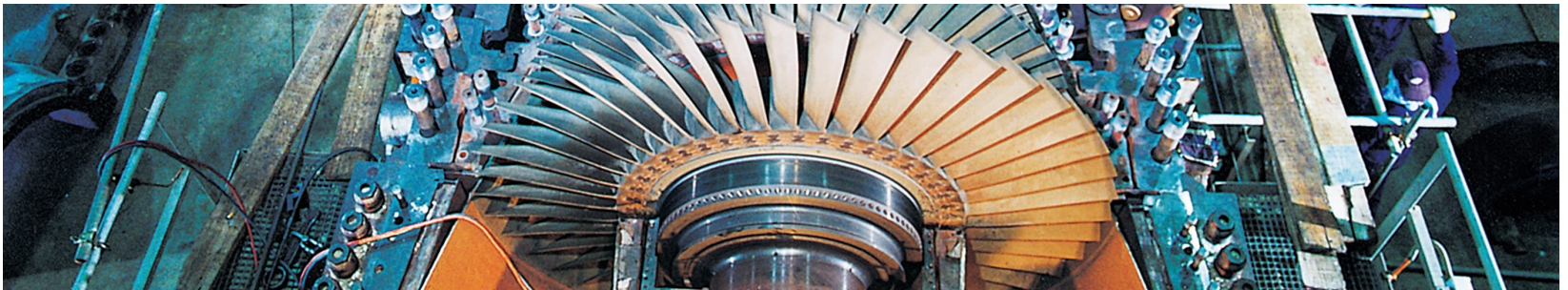


Анализ состояния масел для газовых и паровых турбин



Energy lives hereSM

▶ Данный сервис предназначен для контроля состояния турбин и смазочных материалов с целью обнаружения преждевременного износа оборудования и загрязнения смазочных материалов.

Описание

Данный сервис предназначен для оказания помощи в обнаружении преждевременного износа оборудования и загрязнения смазочного материала с целью предотвращения дорогостоящих простоев или ремонтов. Анализ состояния турбинного масла применим к газовым и паровым турбинам, находящимся в постоянном или периодическом режиме эксплуатации. Он включает набор тестов, направленных на повышение надежности турбины посредством контроля чистоты системы смазки и эксплуатационных характеристик смазочных материалов.

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



Уменьшенный расход смазочных материалов и объем их утилизации и оптимизированный интервал между заменами масла

Варианты анализа — Газовые и паровые турбины

	Основной ◆	Расширенный ◆◆	Высококласный ◆◆◆
Металлы	✓	✓	✓
Нитрование			✓
Окисление	✓★	✓★	✓★
Количество частиц		✓	✓
PQ-индекс (определение количества частиц)		✓	✓
Общее кислотное число (TAN)	✓	✓	✓
Ультрацентрифуга			✓
Вязкость* при 40 °C или 100 °C	✓	✓	
Вязкость при 40 °C и 100 °C			✓
Индекс вязкости			✓
Вода (соответствует/не соответствует)	G		
Вода об. % по Карлу Фишеру (КФ)	S	✓	✓

Знаки

- ✓ Предусмотренное испытание
- ★ Для отдельных синтетических продуктов общее кислотное число (TAN) вместо окисления
- G Только газовые турбины
- S Только паровые турбины

*Имеющиеся данные по вязкости при 40 °C или 100 °C, на основе типа масла или уровня обслуживания. Анализ может отличаться в зависимости от лаборатории, продукта или состояния масла.

Периодичность отбора проб

Отбирать пробы с рекомендуемой производителями оборудования периодичностью или, в качестве общего руководства, для начала через следующие интервалы: **ежемесячно**. Отрегулировать периодичность в зависимости от экономической значимости оборудования, условий эксплуатации, возраста машин, отработанного срока службы масла или динамики результатов выборки.

Mobil ServSM Lubricant Analysis –

Анализ состояния масел для газовых и паровых турбин

Испытание	Цель	Важность испытания
Металлы	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
Нитрование	Измерение объема побочных продуктов азота в масле	Нитрация возникает в результате резкого сжатия подсашиваемого воздуха. В результате при отсутствии контроля азот и прекурсоры окисления могут образовывать шламовые отложения
Окисление	Определение степени окисления и разложения смазочных материалов	Окисление может означать: <ul style="list-style-type: none"> • Повышенный износ и коррозию • Сниженный ресурс оборудования • Повышенную вязкость • Избыточные отложения и закупоривание
Анализ количества частиц	Измерение уровня твердых загрязняющих частиц в масле	<ul style="list-style-type: none"> • Чистота является важным фактором в эксплуатации систем турбинного масла • Загрязнения могут проникать в системы, насосы и клапаны с малыми допусками или послужить причиной преждевременного износа
RQ-индекс (определение количества частиц)	Определение разрушений от усталости металла и сухого трения металла по металлу, которые обычно невозможно определить при проведении спектрального анализа	RQ-индекс позволяет обнаружить на раннем этапе: <ul style="list-style-type: none"> • Износ подшипников качения • Износ подшипников скольжения • Износ шестерни
Общее кислотное число (TAN)	Измерение побочных кислотных продуктов окисления масла	Высокое общее кислотное число может указывать на повышение кислотности масла, возникающее в результате повышенного окисления масла
Ультрацентрифуга	Измерение уровня образования нерастворимых отложений в масле	Повышенное образование отложений может указывать на повышенную вероятность образования лака или представлять загрязнение мусором, грязью или пылью
Вязкость	Определение сопротивления масла течению	<ul style="list-style-type: none"> • Вязкость может повышаться в результате высокого содержания нерастворимых частиц, попадания воды или примеси смазочных материалов более высокой вязкости • Вязкость может понижаться в результате попадания воды или примеси смазочных материалов более низкой вязкости • Высокая или низкая вязкость могут привести к преждевременному износу оборудования
Индекс вязкости	Замеры изменения вязкости по мере изменения температуры	Более высокий индекс вязкости указывает на более широкий рабочий диапазон. Отслеживать перекрестное загрязнение. Отслеживать вязкость в условиях сдвига
Вода	Обнаружение воды	Попадание воды может послужить причиной сильной коррозии и последующего износа, уменьшения толщины пленки масла или водородного охрупчивания металла



Программа по анализу отработанных смазочных материалов Mobil ServSM Lubricant Analysis

В процессе обработки вашего образца лаборатория обращается с каждой колбой как с уникальной и имеющей огромное значение. Каждому образцу присваивается код, проставляется маркировка и на протяжении всего процесса он отслеживается. К моменту, когда результаты испытаний готовы, наши знания о смазочных материалах MobilTM, десятилетия сотрудничества с производителями оборудования и огромный практический опыт уже принесли пользу вашему оборудованию. При необходимости образец сопровождается примечаниями для определения потенциальных неисправностей, включая список возможных причин и рекомендуемых действий для выполнения.