



МАСЛА И СМАЗКИ



G GRABNER
INSTRUMENTS

MINISCAN IR LOG

ЛОГичное решение для мониторинга состояния смазок и смазочных масел

MINISCAN IR VISION – универсальный и очень быстрый ИК-Фурье-спектрометр, предназначенный для мониторинга состояния масел и смазок как в лаборатории, так и в полевых условиях. Он позволяет точно и быстро определять содержание воды в смазочных материалах без использования опасных реагентов.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

• Экономичность

Анализатор смазочных материалов – это выгодная инвестиция, дающая возможность напрямую отслеживать состояние и качество масел и смазок непосредственно по месту их эксплуатации. Это позволяет своевременно и точно реагировать на деградацию смазочных материалов. Если не проводить регулярного мониторинга масел и смазок, это неизбежно повлечет дополнительные затраты. Не замеченная вовремя деградация смазочных материалов может привести к внеплановым ремонтам техники, стоимость которых может исчисляться десятками миллионов рублей в год. К дополнительным расходам приводит и замена масла по регламенту, а не по его фактическому состоянию. Ведь на момент замены масло может быть еще вполне пригодным для дальнейшей эксплуатации.

• Быстрый и простой анализ

ИК-Фурье-анализатору MINISCAN IR LOG достаточно одной капли образца для точного определения множества характеристик масел и смазок. Прибор в считанные минуты определяет степень расхода противоизносных и противоокислитель-

ных присадок, содержание воды, сажи, продуктов сульфирования и нитрования, и выдает информацию о пригодности/непригодности смазочного материала. Пользователь может легко выбирать предустановленные методы анализа для различных типов смазочных масел, причем работа с прибором не требует какой-либо специальной квалификации персонала. Благодаря способности определять содержание воды анализатор можно использовать как альтернативу титрованию по Карлу Фишеру. Время выполнения анализа составляет всего несколько минут, при этом не требуются опасные химические реагенты. Дополнительно также предусмотрен расчет кислотного и щелочного числа масел. Это может быть очень удобно в полевых условиях, где невозможно использовать титрационные методы для определения этих параметров.

• **Уникальная система выбора длины оптического пути** MINISCAN IR LOG имеет уникальную систему выбора длины оптического пути, которая позволяет легко переключаться между измерительными ячейками. Предустановлены 3 ячейки

с разной длиной оптического пути: 50 мкм для быстрого сканирования, 100 мкм для анализа в соответствии со стандартами ASTM, 1000 мкм для определения низких концентраций присадок и загрязнителей. Такая конфигурация анализатора обеспечивает высокую точность анализа, которая отвечает требованиям международных стандартов.

• Компактный и надежный анализатор для полевых условий

Поскольку проба вводится в ячейку напрямую, а не протекает через нее, на работу прибора не влияет вязкость пробы или наличие в ней механических примесей, способных повредить ячейку. Промывка ячейки не требуется, ее можно очистить обычной бумажной салфеткой. Благодаря универсальности, простоте использования, возможности проведения измерений непосредственно на месте эксплуатации смазочных материалов с получением результатов в режиме реального времени анализатор MINISCAN IR LOG является идеальным решением для мониторинга масел и смазок для двигателей, генераторов, турбин, а также трансформаторных масел и гидравлических жидкостей.



СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Турбинные масла
- Гидравлические жидкости
- Редукторные масла
- Моторные масла
- Трансформаторные масла
- Компрессорные масла
- Судовые масла
- Пластичные смазки

МЕТОДЫ ASTM

- ASTM E2412 и ASTM D7418
- Противоизносные присадки (ASTM D7412)
- Окисление (ASTM D7414)
- Сульфирование (ASTM D7415)
- Нитрование (ASTM D7624)
- Сажа (ASTM E2412)
- Антиоксиданты (ASTM D2668)
- Содержание воды (ASTM E2412)
- Кислотное число (корреляция с ASTM D664)
- Щелочное число (корреляция с ASTM D2896)

ПРИСАДКИ И ЗАГРЯЗНИТЕЛИ

- Противоизносные присадки
- Противозадирные присадки
- Аминные и фенольные антиоксиданты
- Противопенные присадки
- Дисперсанты
- Продукты окисления
- Продукты сульфирования
- Продукты нитрования
- Вода
- Сажа
- Гликоли (антифриз)
- Топлива

ОСОБЕННОСТИ

- Подходит для работы в лаборатории и в полевых условиях
- Встроенный аккумулятор (время непрерывной работы до 4 часов)
- Компактный и прочный корпус
- Не требует специального обслуживания
- Уникальная система выбора длины оптического пути (3 ячейки)
- Легко чистить, не требует промывки
- Для анализа необходимо всего 1 мл пробы
- Нет ограничений по вязкости и содержанию механических примесей
- Прост в настройке и эксплуатации
- Выдает результаты в течение нескольких минут
- Не требует использования реактивов для получения референсных значений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Геометрия интерферометра	Высокопроизводительный интерферометр Майкельсона с фиксированными и движущимися плоскими зеркалами
Стандартный разделитель луча	Селенид цинка (ZnSe)
Диапазон / макс. разрешение спектра	4000 – 650 см ⁻¹ / 4 см ⁻¹
Детектор	Детектор на основе дейтерированного сульфата триглицина (DTGS) с термоэлектрическим охлаждением
Лазер	Твердотельный, с малой мощностью
Окно ячейки	Три встроенных оптических ячейки: 50, 100 или 1000 мкм
Электропитание	100–240 В, 3 А, 50–60 Гц Параметры встроенного аккумулятора: 6600 мА·ч, 12,6 В / 3,5 А
Условия окружающей среды	Температура окружающей среды: от 0 до 50 °С. Относительная влажность: до 95%, без конденсации
Габариты (Ш × В × Г), Вес	216 × 292 × 191 мм / 6,8 кг

