
АНАЛИЗ ПРОБ ТЕХНИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ (SOS)

ПРОГРАММА АНАЛИЗА ПРОБ ТЕХНИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ CAT® S•O•SSM ПОМОЖЕТ КОНТРОЛИРОВАТЬ СОСТОЯНИЕ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ ВАШЕЙ МАШИНЫ CAT

Программа Cat SOS предназначена для анализа проб охлаждающих жидкостей, масел и тем самым позволяет контролировать текущее состояние оборудования и прогнозировать возможные неисправности.

Регулярная оценка состояния проб технических жидкостей помогает:

- Контролировать текущее состояние системы, узла или агрегата;
- Выявлять изменения уровня износа, а также чрезмерный износ узла/агрегата по загрязнениям и содержанию примесей в технических жидкостях и другие скрытые проблемы до выхода из строя;
- Предотвращать непредвиденные поломки и незапланированные простои.

100%

проб рабочих жидкостей анализируются в собственной лаборатории Caterpillar в г. Москве. Мы не привлекаем сторонних подрядчиков, которые не знакомы с конструкцией, с условиями работы и обслуживания техники и требованиями по контролю загрязнений.

25%

проб технических жидкостей поступают от оборудования других производителей (Komatsu, Hitachi, Liebherr, JCB, а также российского производства).

7+

Стандарты анализа проб технических жидкостей разработаны для различных отраслей: для сельского хозяйства, авиации, обустройства территорий, утилизации отходов, добычи полезных ископаемых, морского транспорта, и не только.

3 КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫЕ ТЕСТА ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



Комплексный анализ масел

Оценка состояния деталей двигателей, трансмиссий, гидравлики, бортовых редукторов, дифференциалов, коробок передач и компрессоров по выносу частиц износа в масло (железо, медь, свинец, алюминий и еще более 30 элементов).

- Выявление первых признаков чрезмерного износа или резкого изменения интенсивности износа.
- Выявление наличия воды и других посторонних жидкостей.
- Оценка общего состояния масла, выявление признаков деградации и возможности дальнейшего его использования.



Комплексный анализ проб охлаждающих жидкостей

Существует два уровня анализа: первый – для проверки основных характеристик, второй – углубленный.

- Анализ состояния охлаждающей жидкости.
- Выявление текущих проблем в системе охлаждения, которые приведут к проблемам с другими системами двигателя.
- Результат проб технических жидкостей приходит на электронную почту, портал удаленного мониторинга и на SOS портал в день проведения анализа пробы.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ПРОБ ТЕХНИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ОПРЕДЕЛЯЮТ ВОЗМОЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПРОБЛЕМ

	Повышенные значения результатов анализа	→	Возможные источники
Дизельные двигатели	Железо, хром	→	Гильзы цилиндров, поршневые кольца
	Железо, хром, алюминий	→	Гильзы цилиндров, поршневые кольца, алюминиевая юбка поршня
	Свинец, алюминий, железо	→	Шатунные и коренные подшипники коленчатого вала
	Натрий, калий, медь	→	Загрязнение охлаждающей жидкости
	Содержание кремния выше, чем содержание алюминия, железа, свинца	→	Загрязнения, состояние гильз цилиндров, поршневых колец, вкладышей подшипников
Трансмиссии с переключением под нагрузкой	Сажа, железо, свинец, хром	→	Износ на гильзах цилиндров, поршневых кольцах, седлах клапанов в результате отложений частиц сажи
	Кремний, железо	→	Элементы износа дисков сцепления.
	Алюминий, медь, железо	→	Гидротрансформатор
Гидравлические и рулевые системы	Содержание меди выше, чем свинца или олова	→	Износ бронзовых втулок или упорных полуколец
	Железо, хром	→	Износ цилиндра и штока
	Содержание кремния выше, чем алюминия, железа, хрома	→	Загрязнения, износ насоса, износ цилиндра и штока
Дифференциалы и бортовые редукторы	Содержание кремния выше, чем алюминия, железа, хрома, никеля	→	Загрязнения, износ подшипников и зубчатых колес
	Содержание меди выше, чем свинца или олова	→	Бронзовая втулка или упорные полукольца

ТОЧНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗОВ В ЛАБОРАТОРИИ CATERPILLAR

Лаборатории Caterpillar проходят ежегодный аудит и сертифицированы по стандартам ISO 9001, что позволяет соответствовать самым высоким отраслевым стандартам качества проведения анализов проб технических жидкостей и давать квалифицированное заключение и рекомендации в течение 1-2 рабочих дней после получения пробы в лаборатории. Это позволит вам сохранять КТГ на уровне 92-95% за счет своевременного планирования и подготовки к ремонтам.

Регулярная оценка состояния рабочих жидкостей помогает:

- Предотвращать внезапные поломки;
- Повышать производительность и планировать ремонты;
- Сокращать простои.

Показатели «Мантрак Восток» по развитию программы Cat SOS сервис в России:

2800+

клиентов, получивших помощь от программы SOS

106 000+

проанализированных проб

4100+

проб проанализировано в прошлом году, в том числе 24% не от оборудования Cat

2200+

зарегистрированных клиентов

4128

отчетов по результатам анализа SOS проб, полученных из лаборатории Caterpillar помогли нашим клиентам избежать десятки тысяч часов простоя

ПРОГРАММА CAT SOS В ДЕЙСТВИИ: ПРИМЕР ИЗ ПРАКТИКИ ОАО «УРАЛАСБЕСТ»

Ситуация

ОАО «Ураласбест» — многоотраслевой горно-обогатительный комплекс с законченным циклом производства (от вскрышных работ до отгрузки в вагоны). А также градообразующее предприятие, сферы деятельности которого охватывают: горнодобывающую промышленность, клининг и строительство, здравоохранение, общественное питание и досуг, пассажирские и грузовые перевозки и многое другое. С заказчиком заключен договор комплексного обслуживания и ремонта 9 единиц техники с нахождением 2-х инженеров на территории предприятия, складом с гарантированным наличием запчастей и расходных материалов, а также соглашение об отборе и анализе проб технических жидкостей с целью прогнозирования и предотвращения поломок.

ОАО «Ураласбест» использует следующие масла: Cat DEO в двигателе, Cat HYDO Advanced – в гидравлической системе, Cat FDAO – в дифференциалах и бортовых редукторах, Cat ELC в системе охлаждения.

Результат

На основании результатов анализов SOS проб, ресурс гидравлического масла был увеличен с 2000 до 3000 моточасов, а срок службы антифриза с 6000 до 12000 за счет контроля концентрации присадки SCA.

**ПРОГРАММА CAT SOS В ДЕЙСТВИИ:
ПРИМЕР ИЗ ПРАКТИКИ
ОАО «СУХОЛОЖСКЦЕМЕНТ»**

ПРОГРАММА CAT SOS В ДЕЙСТВИИ: ПРИМЕР ИЗ ПРАКТИКИ ОАО «СУХОЛОЖСКЦЕМЕНТ»

В 2012 году с Заказчиком подписан договор на техническое обслуживание 9 единиц техники, а в 2016 заказчик согласовал включение программы Cat SOS в договор комплексного обслуживания.

В рамках договора техника обслуживалась в соответствии с техническими условиями производителя при поддержке экспертов по мониторингу состояния «Мантрак Восток» с использованием рабочих жидкостей Cat: DEO 10W-30, HYDO Advanced 30 и TDTO 30/50, FDAO 60, охлаждающей жидкости Cat ELC

Результат

ОАО «Сухоложскцемент» сэкономил средства за счет своевременного устранения неисправностей системы охлаждения, предотвращения чрезмерного износа компонентов двигателя и своевременного проведения ремонта, снижения расхода антифриза, а также снижения затрат на оплату работ и простоев.

Ежегодная экономия расходов на масло в размере 7000 долларов США за счет увеличения интервалов замены гидравлического масла с 2000 до 3000 моточасов.

ПРОГРАММА CAT SOS В ДЕЙСТВИИ: ПРИМЕР ИЗ ПРАКТИКИ ООО «ШАХТОСТРОИТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ», «УГМК-ХОЛДИНГ»

ПРОГРАММА CAT SOS В ДЕЙСТВИИ: ПРИМЕР ИЗ ПРАКТИКИ ООО «ШАХТОСТРОИТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ», «УГМК-ХОЛДИНГ»

ООО «Шахтостроительное управление» выполняет работы по проходке, креплению и строительству подземных горных выработок. Согласно договора на техническое обслуживание используется полная линейка масел Cat для всего парка техники Cat: подземный погрузчик R1700G, 3 самосвала AD45B с шарнирно-сочлененной рамой для подземных работ

Анализ проб масла с двигателя показал попадание топлива в масло.

Результат

На основании результатов анализов SOS проб, были незамедлительно проведены диагностические работы и выполнен ремонт. На запасные части было потрачено 615 658,03 руб.

Благодаря оперативному сервису, использованию оригинальных фильтров, масел, смазок удалось поддержать ресурс основных агрегатов, за исключением бортовых редукторов и раздаток, до 19 – 20 000 моточасов.

При отсутствии своевременных данных и проведенных работ, ситуация привела бы к полной замене двигателя.