

АНАЛИЗ НА ФЛУИДИ S•O•SSM



МОНИТОРИНГ НА СЪСТОЯНИЕТО

Контролирайте „здравето“
на Вашето оборудване

CATERPILLAR[®]

Анализът на флуиди S•O•SSM Ви показва картината "отвътре".

Вземането на проби от флуидите става бързо и лесно. Благодарение на най-модерния анализ, извършван от Caterpillar, и на кратките и съдържателни доклади, Вие можете по-добре да следите „здравето“ на оборудването си, да оптимизирате работата му и да контролирате разходите за обслужване и поддръжка.

Нашите обучени анализатори на флуиди по системата S•O•SSM на Cat® познават Вашето оборудване по-добре от всеки друг и, наред с анализа, ще Ви посъветват относно поддръжката, както и ще Ви препоръчат варианти за сервизното обслужване.

Ползи от анализа на флуиди S•O•SSM:

- **Сложен анализ** – Caterpillar предлага възможно най-широкообхватния анализ на маслото и охлаждащата течност.
- **Комплектите за вземане на проби правят нещата лесни** – можем да обучим Вашите служители как да извършват анализа сами.
- **Ние можем да го направим вместо Вас** – вземането на проби и анализът могат да бъдат включени в Договор за обслужване на клиента.
- **Електронни протоколи** – периодично могат да се предоставят он-лайн протоколи и препоръки.

Пример: Как анализът на флуиди S•O•SSM може да работи във Ваша полза?

Една компания, занимаваща се със строителство и минно дело, получава протокола от S•O•SSM, който показва повишени нива на желязо в крайната лява предавка на багер 330В. Няма никаква видима причина, замърсяването не е проблем и не се установява наличие на вода.

На базата на препоръките, съдържащи се в протокола от S•O•SSM, крайната предавка е демонтирана и разглобена. При инспекцията се установява неизправност на ранен етап на въртящите се елементи на лагерите.

Впоследствие, крайната предавка е ремонтирана и лагерите и уплътненията са сменени с нови. Разходите за този ремонт възлизат на 5 200 лв. Ако тази неизправност не бе установена навреме и бе възникнала последваща вреда, то разходите за ремонта биха били между 20 000 и 28 000 лв.

PEWJ0169

©2008 Caterpillar, всички права запазени. Отпечатано в България.

CAT, CATERPILLAR, техните съответни емблеми, "Caterpillar Yellow" и търговското оформление "Power Edge", както и фирмената продуктова идентификация, използвана тук, са запазени търговски марки на Caterpillar и не могат да се използват без позволение.

София: 02/818 30 00
Варна: 052/ 574 400
Бургас: 056/806 851
Ст. Загора: 042/ 280 080

eltrak 
www.eltrakbulgaria.com

УСЛОВИЯ НА РАБОТНАТА ПЛОЩАДКА



МОНИТОРИНГ НА СЪСТОЯНИЕТО

**Контролирайте „здравето“
на Вашето оборудване**

CATERPILLAR®

Данните спомагат вземането на правилните решения.

Благодарение на оценката на условията на работната площадка можете да адаптирате оперативните си практики и поддръжката на машинния си парк. Нашите анализатори събират широкообхватна информация за условията на работната площадка, за видовете материали, както и за общите климатични и сезонни характеристики.

Тези данни се въвеждат в софтуера на „Консултанта по операциите и поддръжката на работната площадка“ (SOMA), който помага да се оцени живота на компонентите и оборудването при различни работни ситуации. Посредством тази информация се определя какво е дългосрочното отражение на различните фактори върху „здравето“ на оборудването и се дават препоръки за удължаване на живота му и начините за намаляване на разходите.

Ползи от оценката на условията на работната площадка:

- **Не се ограничавайте само до оборудването** – ние ще разгледаме и външните фактори, които се отразяват върху работата и „здравето“ му.
- **Анализирайте практиките на поддръжка** – ние търсим начини за разширяване и усъвършенстване на процедурите по поддръжка, така че Вашето оборудване да работи оптимално, а животът му да бъде максимален.
- **Възползвайте се от възможностите за обучение** – ние ще осигурим на Вашия персонал необходимото обучение за повишаване на производителността и намаляване на цялостните оперативни разходи.
- **Ние извършваме оценката** – Вие получавате резултатите. Толкова е лесно.

Пример: Как данните за условията на работната площадка могат да работят във Ваша полза?

За да отговори на изискванията, на една минна компания ù се налага да подобри производителността на своя машинен парк. Тя отправя искане към дилъра на Cat® да събира данни на работната площадка в продължение на 4 дни.

Благодарение на анализа на тези данни, извършен чрез SOMA, се установяват проблеми, свързани със замърсяване от пода на помещението, и нуждата от обособяване на зона за ремонт на малки компоненти. Препоръките включват мерки за контрол върху замърсяването, като например ново покритие на пода, нова разстановка на помещението, редовен анализ на флуидите и съставяне на контролни списъци за поддръжката.

В резултат на това, готовността на машинния парк се повишава от 70 на 85 процента.

PEWJ0170

©2008 Caterpillar, всички права запазени. Отпечатано в България.

CAT, CATERPILLAR, техните съответни емблеми, “Caterpillar Yellow” и търговското оформление “Power Edge”, както и фирмената продуктова идентификация, използвана тук, са запазени търговски марки на Caterpillar и не могат да се използват без позволение.

София: 02/818 30 00
Варна: 052/ 574 400
Бургас: 056/806 851
Ст. Загора: 042/ 280 080

eltrak 
www.eltrakbulgaria.com

ИНСПЕКЦИИ



МОНИТОРИНГ НА СЪСТОЯНИЕТО

**Контролирайте „здравето“
на Вашето оборудване**

CATERPILLAR®

Започнете с редовните инспекции.

Дори и най-елементарните визуални инспекции могат да помогнат за откриване на проблеми със „здравето“ на оборудването. Ние ще Ви осигурим различни форми на визуални инспекции, както и обучение за Вашите служители.

Инспекциите включват ежедневно обхождане, превантивна поддръжка (ПП) и технически анализ (ТА). Ние можем да извършваме всичко това вместо Вас като част от Договора за обслужване на клиента (ДОК).

Налични са и електронни инструменти за инспекция. Чрез тях се получава информация в цифров вид, която може да бъде добавена към Вашата МС база данни.

Ползи от Инспекцията на оборудването:

- **Лесни и ефективни** – инспекциите се извършват лесно, а резултатите са на лице веднага.
- **Достъпни** – редовните и бързи инспекции не изискват големи разходи.
- **Лесно обучение** – Вашите служители ще бъдат обучени правилно да извършват инспекции, на място или в учебна среда.
- **Разумна първа стъпка** – инспекциите могат лесно да се въведат като рутинна практика или от самите Вас, или посредством включването им в базов ДОК.

Пример: Как инспекциите на оборудването могат да работят във Ваша полза?

Операторът на верижен товарач 963С забелязва, че машината се движи мудно. Бърза инспекция установява месингови частици във филтъра на хидравличното масло, което предполага износване или неизправност на помпата.

Предвид отработените от машината 9,400 часа, тя трябва да премине възстановяване на силовото задвижване. Понататъшната инспекция показва, че смяната на помпата би била само временно решение. Компанията взема решение да извърши възстановяването по-рано от предвиденото, избягвайки поетапни ремонти и натрупващ се престой.

Ако компанията беше изчакала помпата да откаже, това можеше да предизвика лавинообразни неизправности на други компоненти на силовата верига. Ако ремонтът беше извършен след възникване на проблема, разходите по възстановяването на силовото задвижване щяха да бъдат между 50 и 100 процента по-високи, а щеше да има и допълнителни разходи по престоя.

PEWJ0171

©2008 Caterpillar, всички права запазени. Отпечатано в България.

CAT, CATERPILLAR, техните съответни емблеми, "Caterpillar Yellow" и търговското оформление "Power Edge", както и фирмената продуктова идентификация, използвана тук, са запазени търговски марки на Caterpillar и не могат да се използват без позволение.

София: 02/818 30 00
Варна: 052/ 574 400
Бургас: 056/806 851
Ст. Загора: 042/ 280 080

eltrak 
www.eltrakbulgaria.com

ИСТОРИЯ НА ОБОРУДВАНЕТО

МОНИТОРИНГ НА СЪСТОЯНИЕТО

**Контролирайте „здравето“
на Вашето оборудване**

CATERPILLAR®

Поглед назад с мисъл за бъдещето.

Данните от историята на оборудването могат да дадат отговор на много от въпросите за това как е работило то в миналото и какво можете да направите, за да подобрите работата му в бъдеще. Историята на оборудването включва протоколи от обслужване, препоръки от предходна поддръжка, резултати от инспекции, протоколи от ремонти, гаранционно обслужване и дейности по Договора за обслужване на клиента.

Ние ще Ви помогнем да съберете и да анализирате тази информация. След това ще седнем заедно с Вас, за да обсъдим незабавните действия, които трябва да предприемете, така че да подобрите работата на техниката. Ще Ви препоръчаме и по-дългосрочни решения, чрез които да избегнете многократно възникващите проблеми, да намалите разходите и да оптимизирате живота на активите си.

Ползи от данните от електронното оборудване:

- **Поемане на нов курс** – анализирането на информацията за историята на оборудването Ви помага да откриете дългосрочните тенденции в работата му и да продължите да правите това, което е добро за Вас, както и да промените това, което не е.
- **Идентифициране на нуждите от обучение** – данните Ви помагат да откриете възможности за усъвършенстване на рутинните дейности по поддръжка и на оперативните практики.
- **Използване на наличните данни** – ние сме в състояние да работим с всякакъв вид протоколи за обслужване и поддръжка, с каквито разполагате, за да Ви помогнем да изследвате текущите операции.

Използвайте данните от историята на оборудването, за да вземате информирани решения.

Винаги, когато вземате решения за някоя част от оборудването, трябва да имате предвид историята на поддръжката и обслужването. Разбира се, за да имате максимална полза от тази „историческа“ информация, от съществено значение е протоколите да са съставени изрядно.

Ние ще Ви предоставим съвети и инструменти, с които да боравите с данните от историята на Вашето оборудване и да ги използвате ефективно за подобряване на работата и обслужването в бъдеще.

PEWJ0172

©2008 Caterpillar, всички права запазени. Отпечатано в България.

CAT, CATERPILLAR, техните съответни емблеми, “Caterpillar Yellow” и търговското оформление “Power Edge”, както и фирмената продуктова идентификация, използвана тук, са запазени търговски марки на Caterpillar и не могат да се използват без позволение.

София: 02/818 30 00
Варна: 052/ 574 400
Бургас: 056/806 851
Ст. Загора: 042/ 280 080

eltrak 
www.eltrakbulgaria.com

**ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЕЛЕКТРОННОТО
ОБОРУДВАНЕ**

МОНИТОРИНГ НА СЪСТОЯНИЕТО

**Контролирайте „здравето“
на Вашето оборудване**

CATERPILLAR®

Точната информация в точното време.

Данните от електронното оборудване идват директно от машините. Те могат да бъдат от дистанционен мониторинг или да са свалени от електронните контролни модули, намиращи се „на борда“ на машините. По този начин се използват предимствата на дистанционния мониторинг, осъществяван чрез Product Link, плюс интелигентните технологии, включително VIMS™ и Cat® ET (Електронен техник). Можем да Ви доставим също хардуерните и софтуерните инструменти, необходими за събиране на информацията и за боравене с нея.

Ползи от данните от електронното оборудване:

- **Актуална информация** – електронните данни осигуряват постоянно наблюдение на „здравето“ на Вашето оборудване.
- **Незабавна обратна връзка** – текущите данни са изключително полезни за откриване на проблеми, които са в процес на развитие, преди да възникнат откази.
- **Предварителни предупреждения** – благодарение на директните данни от оборудването, Вие получавате сигнали за потенциални проблеми, което Ви позволява да действате бързо с цел минимизиране на вредите и на разходите по ремонта.
- **Ние ще Ви помогнем да боравите с Вашите данни** – предлагаме цялостни системи, чрез които да се възползвате от предимствата на данните от електронното оборудване, или да събираме и да следим данните вместо Вас.

Пример: Как информацията от електронното оборудване може да работи във Ваша полза?

Когато от един камион 740 с шарнирна рама са изпратени серия от кодове за събития чрез Product Link, отговарящият за машинния парк нарежда на местния ръководител незабавно да спре работата на камиона. При бързата инспекция на място се оказва, че долният маркуч на радиатора се е спукал и че изтича охлаждащата течност на двигателя. Следва незабавна смяна на маркуча и на охлаждащата течност, след което машината отново е в действие.

Без предупреждението на Product Link и без бързите действия на отговорника по оборудването, операторът най-вероятно би продължил да използва машината, докато тя откаже, в резултат на което би се стигнало до продължителен престой и до много скъп ремонт или смяна на двигателя.

PEWJ0173

©2008 Caterpillar, всички права запазени. Отпечатано в България.

CAT, CATERPILLAR, техните съответни емблеми, "Caterpillar Yellow" и търговското оформление "Power Edge", както и фирмената продуктова идентификация, използвана тук, са запазени търговски марки на Caterpillar и не могат да се използват без позволение.

София: 02/818 30 00
Варна: 052/ 574 400
Бургас: 056/806 851
Ст. Загора: 042/ 280 080

eltrak 
www.eltrakbulgaria.com

**ДОГОВОРИ ЗА ОБСЛУЖВАНЕ
НА КЛИЕНТА**



МОНИТОРИНГ НА СЪСТОЯНИЕТО

**Контролирайте „здравето“
на Вашето оборудване**

CATERPILLAR®

Разумен вариант за поддръжка.

Договорът за обслужване на клиента (ДОК) представлява лесен начин за включване на елементите на мониторинга на състоянието във Вашите рутинни дейности по поддръжка, като се гарантира, че всички процедури се извършват правилно и ефективно. При наличието на ДОК нашите експерти работят за Вас, като – изцяло или отчасти – поемат поддръжката на Вашето оборудване. Това Ви дава повече време да се занимавате със своя бизнес, докато ние изпълняваме задачите по мониторинг, обслужване и поддръжка, които са от съществено значение.

ДОК може да бъде специално разработен за Вашия бизнес, оборудване и приложения. Ние ще анализираме Вашата работа, ще се запознаем с обхвата на сервизните Ви възможности и след това ще Ви помогнем да определим какъв вид ДОК е най-подходящ за Вас. Съществуват и различни варианти на плащане в зависимост от Вашите бизнес нужди и парични потоци.

Ползи от Договора за обслужване на клиента:

- **Изцяло насочен към Вас** – без изисквания за закупуване на допълнителни услуги.
- **Ние го правим вместо Вас** – отговорността за превантивната поддръжка се прехвърля от Вас към Вашия дилър на Cat®.
- **Предложения за гъвкаво обслужване** – изберете нашите услуги, от основните инспекции до пълното управление на данните и поддръжката.
- **Широкообхватно покритие** – Вашият ДОК може да се отнася до всякакво оборудване, на всякаква възраст и с всякакво приложение.

Пример: Как ДОК може да работи във Ваша полза?

Производител на готови смеси подписва договори за 12,000-часова поддръжка на три стари колесни товарача 938G, като дилърът поема поддръжката и мониторинга на състоянието на машините.

На осмия месец от ДОК, дилърът, чрез анализа на маслото, забелязва ускорено износване на двигателя на един от товарачите 938G. Като част от ДОК, дилърът отремонтира двигателя преди да настъпи отказ. Времето на извършване на ремонта е съгласувано с клиента, за да се минимизират престоите, и се предоставя 12-месечна гаранция. Общият престой е само седем дни, докато един типичен ремонт след настъпване на отказ би отнел един месец и би струвал с 7 000 лв. по-скъпо.

PEWJ0174

©2008 Caterpillar, всички права запазени. Отпечатано в България.

CAT, CATERPILLAR, техните съответни емблеми, "Caterpillar Yellow" и търговското оформление "Power Edge", както и фирмената продуктова идентификация, използвана тук, са запазени търговски марки на Caterpillar и не могат да се използват без позволение.

София: 02/818 30 00
Варна: 052/ 574 400
Бургас: 056/806 851
Ст. Загора: 042/ 280 080

eltrak 
www.eltrakbulgaria.com