

История успеха*

Переработка минерального сырья

Мониторинг состояния коробки передач обеспечивает максимальную доступность и ценность для ключевых клиентов в горнодобывающей промышленности

Незапланированное время простоя может вызвать значительные расходы предприятий горнодобывающей промышленности. Поэтому мы предложили крупному производителю наше решение - систему мониторинга состояния приводов для минимизации рисков незапланированного простоя.

Система была впервые установлена на заводе этого производителя в 2012 году и сейчас 6 редукторов на участке измельчения контролируются счетчиками частиц масла. Кроме того, в системе задействованы дополнительные датчики для контроля вибраций редуктора, моторов и подшипников мельницы, а также датчики числа оборотов, давления масла и качества масла.

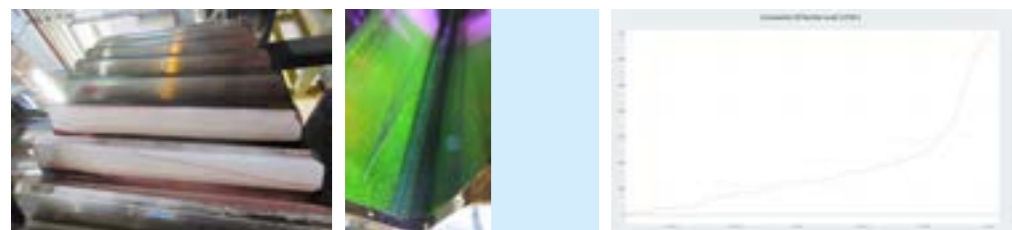
Каким образом система мониторинга состояния дает дополнительные выгоды?

Когда датчик частиц масла определяет уровень выше среднего, система контроля состояния автоматически посылает сигнал тревоги по электронной почте и СМС команде контроля состояния David Brown Santasalo.

Специалисты команды немедленно изучают данные и отправляют сообщение клиенту о высоком уровне частиц и необходимости диагностики оборудования.

Проверки, проведенные на месте, выявили раннюю стадию неисправности упорного подшипника низкоскоростного вала, а также трещины на двух зубьях зубчатого колеса низкоскоростного вала. Ремонт редуктора был произведен в период низкого спроса, в следующем квартале.

Выявив проблемы на ранних стадиях, наш клиент избежал затрат на незапланированные простои и смог запланировать ремонт оборудования в соответствии с потребностями бизнеса и своих клиентов.



Проверка на наличие трещин на зубьях шестерни низкоскоростного вала

Начальные трещины на двух зубьях, обнаруженные при измерениях частиц за шесть месяцев до требуемого капитального ремонта

*В данном примере использовалась ранняя версия системы GearWatch, которая имела соответствующие измерительные технологии.



Santasalo

David Brown Santasalo

Santasalo

David Brown Santasalo

Европа

Финляндия
Йювяскюля, Хювinkяа и Торнио
Телефон: +358 293 401000
Эл.почта:
finland@dbsantasalo.com

Франция
Бордо
Телефон: +33 547 745 402
Эл.почта:
france@dbsantasalo.com

Германия
Вупперталь
Телефон: +49 202 24 14 0
Эл.почта:
germany@dbsantasalo.com

Швеция
Гетеборг и Елливаре
Телефон: +46 31 710 20 50
Эл.почта:
sweden@dbsantasalo.com

Турция
Стамбул
Телефон: +90 216 514 80 08
Эл.почта:
turkey@dbsantasalo.com

Великобритания
Хаддерсфилд
Телефон: +44 1484 465500
Эл.почта:
uk@dbsantasalo.com

Северная и Южная Америки

Канада
Кеймбридж, Онтарио
Телефон: +1 519 621 6390
Эл.почта:
canada@dbsantasalo.com

Канада
Монреаль
Телефон: +1 514 457 7700
Эл.почта:
canada@dbsantasalo.com

Чили
Сантьяго
Телефон: +562 2920 6778
Эл.почта:
chile@dbsantasalo.com

Чили
Антофагаста
Телефон: +56 55 249 2800
Эл.почта:
chile@dbsantasalo.com

Перу
Арекипа
Телефон: +51 9 8292 7671
Эл.почта:
peru@dbsantasalo.com

США
Гринвилл, Южная Каролина
Телефон: +1 864 627 1700
Эл.почта:
usa@dbsantasalo.com

Азиатско-Тихоокеанский регион

Австралия
Булли
Телефон: +61 2 4283 0300
Эл.почта:
australia@dbsantasalo.com

Австралия
Маккай
Телефон: +61 7 4842 3222
Эл.почта:
australia@dbsantasalo.com

Австралия
Перт
Телефон: +61 8 9365 5555
Эл.почта:
australia@dbsantasalo.com

Китай
Сучжоу
Телефон: +86 512 6299 8852
Эл.почта:
suzhou@dbsantasalo.com

Китай
Тиендзин
Телефон: +86 135 1245 2820
Эл.почта:
tianjin@dbsantasalo.com

Индия
Тамилнад
Телефон: +91 4344 277 740
Эл.почта:
india@dbsantasalo.com

Индонезия
Сурабая
Телефон: +62 31 8910977
Эл.почта:
indonesia@dbsantasalo.com

Malaysia
Kuala Lumpur
Телефон: +60 (3) 9207 9700
Эл.почта:
malaysia@dbsantasalo.com

Филиппины
Субик-Бей
Телефон: + 63 047 250 2407
Эл.почта:
philippines@dbsantasalo.com

Африка

Южная Африка
Бенони
Телефон: +27 11 748 0000
Эл.почта:
salessa@dbsantasalo.com

Цемент
Химикаты
Системы военного назначения
Волокно, бумага и санитарно-гигиеническая бумага
Пищевая промышленность
Морские и портовые системы
Металлы
Горнодобывающая и горнообогатительная промышленность
Нефтегазовая промышленность
Панели управления
Электроэнергетика
Железные дороги
Резина
Сахар
Вода и очистка сточных вод



www.gearwatch.com

Дата редакции: Март 2020. Информация, содержащаяся в этом каталоге, была получена из считающихся надежными источников, однако никаких гарантий ее точности не дается. Любая информация, представляющая особый интерес, должна быть получена из независимых источников и подтверждена представителем компании David Brown Santasalo. В целях постоянного развития компания David Brown Santasalo оставляет за собой право изменять конструкции и спецификации продукции без предварительного уведомления. Перед выбором и использованием продукции компании David Brown Santasalo следует проконсультироваться с ее представителем. Действуют правила и условия. Свяжитесь с местным представителем компании David Brown Santasalo для получения более подробной информации, а также для проверки возможности заказа продукции.

GearWatch Мониторинг состояния
Предупредительный и настраиваемый удаленный контроль для промышленных редукторов

Наша система контроля состояния GearWatch является продуманный, компактный и дающий дополнительные возможности инструмент для предупредительного удаленного контроля технологического оборудования.

Gear Watch измеряет, записывает и анализирует данные, сообщая о любых изменениях контролируемых параметров в режиме реального времени, 24/7 через интернет.

Контроль содержания частиц масла обеспечивает раннее обнаружение возможных поломок редуктора, предупреждая за несколько месяцев или даже за год. Это позволяет планировать работы по техническому обслуживанию в соответствии с эксплуатационными требованиями.

DBS GearWatch Standart

Раннее определение процесса износа редуктора со счетчиком частиц масла. Наиболее компактный и низкочастотный метод контроля состояния редукторов. Очень простые для анализа результаты измерений.

DBS GearWatch Легкая вибрация

GearWatch Vibration Easy - это новый способ автоматизированного, простого и недорогого мониторинга состояния критически важных зубчатых передач и других вращающихся машин. Три направленных датчика измеряют вибрации и представляют в пользовательском интерфейсе общие тенденции изменения значений и спектральный анализ

DBS GearWatch Вибрация

Высококачественный анализ вибрации с помощью проводных датчиков вибрации, датчика оборотов и интеллектуального терминала DBS200.

- Автоматизированный мониторинг вибрации с измерением трендов
- Спектры, сигнал во временной области, необработанные данные
- Подходит для мониторинга состояния всех вращающихся устройств
- Датчики вибрации GearWatch Premium

DBS GearWatch контроль масла

С блоком анализатора масла:

- Раннее определение процесса износа редуктора со счетчиком частиц масла
- Анализ качества масла включает:
 - Содержание влаги
 - Диэлектрические свойства
 - Проводимость
 - Температура

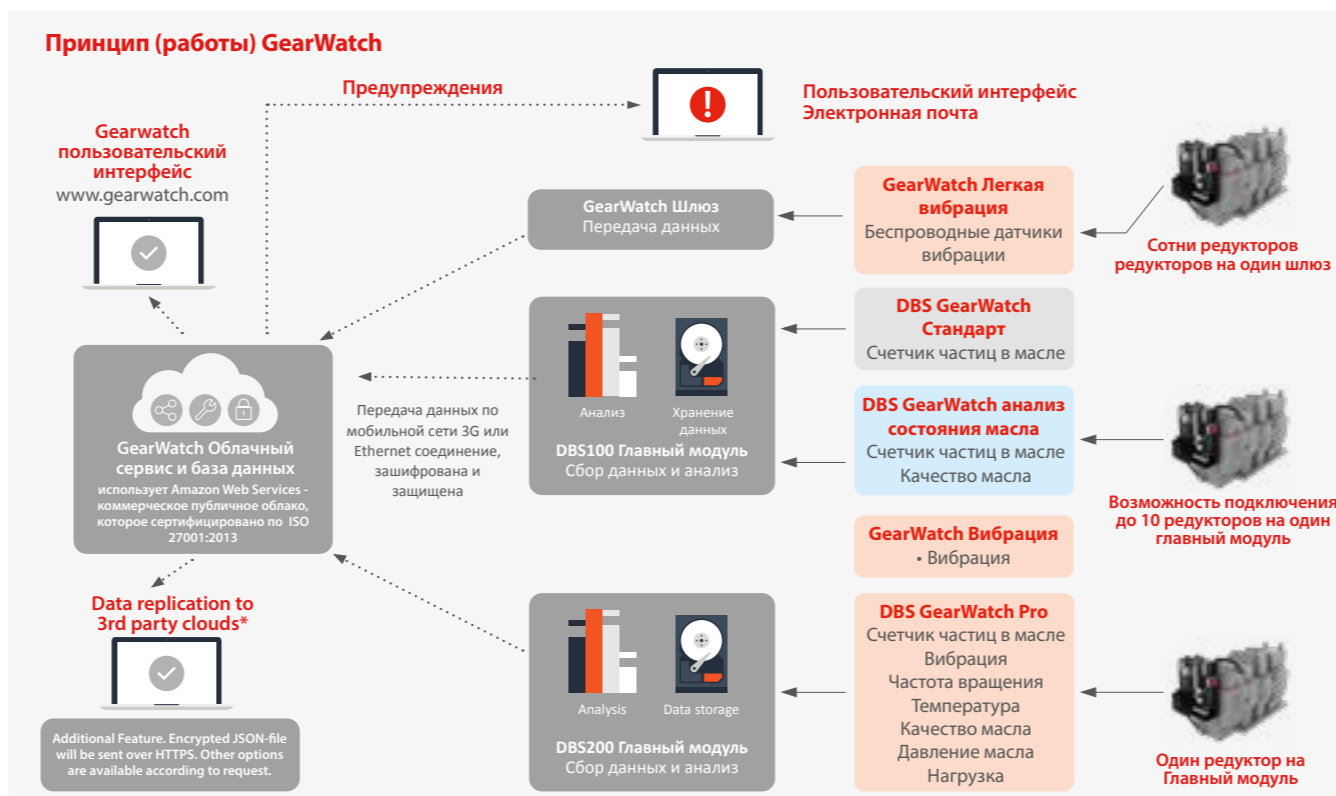
DBS GearWatch Pro

Специально разработанная система мониторинга редукторов и трансмиссий с выбранными параметрами:

- Счетчик частиц масла
- Вибрация
- Скорость вращения
- Температура
- Качество масла
- Давление масла
- Нагрузка

Как работает GearWatch

GearWatch может быть настроена согласно вашим рабочим параметрам. Все данные будут контролироваться специалистами нашего центра управления. Система не только определяет изменения параметров редуктора, но также контролирует весь комплект оборудования, включая электродвигатели, гидравлические системы, подшипники, т.е. все, что необходимо.



Подсчет количества частиц масла

- Счетчик частиц масла непрерывно контролирует состояние редуктора и обеспечивает точную информацию о процессе износа и о малейшем повреждении зубчатых колес и подшипников на ранней стадии
- Работающие в режиме реального времени счетчики частиц масла расположены на насосе, на фильтре и на блоке редуктора
- Индуктивный датчик определяет как ферромагнитные, так и не ферромагнитные частицы, не реагируя на воздушные пузырьки и пыль в масле
- Минимальный определяемый размер частиц начинается с 70 мкм для ферромагнитных частиц и частиц, классифицированных согласно их размеру
- Счетчик частиц масла может быть установлен или отдельно, или в комплекте блока анализа масла с датчиком качества масла



Дает дополнительные возможности вашим процессам

Передача информации в режиме реального времени позволяет быстро выявлять проблемы и немедленно проводить корректирующие действия, предупреждая простой оборудования. Система контролирует параметры процесса и работу оборудования в постоянном режиме.

Основные особенности

Предупредительный подход к работе и обслуживанию

- Увеличивает выпуск продукции и время работы компонентов трансмиссии за счет снижения риска незапланированных отключений
- Снижает затраты на работу и обслуживание
- Оптимизирует склад запчастей

Раннее обнаружение возможной неисправности редуктора путем простых и низкочастотных измерений

- Измерение содержания частиц масла помогает определить возможную неисправности за месяцы или даже за год до поломки
- Корректирующие действия могут планироваться заранее
- Определение дефектов в том числе и на медленно вращающихся компонентах

Анализ выполняется экспертами по редукторам и трансмиссиям

- Все инженеры, которые контролируют состояние редукторов, имеют сертификаты специалистов по вибрации ISO 18436.2 (Уровень II - IV)
- Перед обслуживанием необходимо иметь четкие рекомендации и знание времени работы оборудования
- Быстрый возврат инвестиций Датчик качества масла

Датчик качества масла

- Контролирует состояние масла в режиме реального времени, например, старение масла или его смешивание с другими жидкостями
- Контроль старения масла помогает производить замену масла согласно реальной потребности, а не периодически

Низкочастотная и простая установка

- Нет необходимости в специальном сервере для предприятия
- Ethernet или подключение 3G/4G к защищенному и всегда доступному облачному серверу

Приложение подключено к сети Интернет и удобно для анализа

- Доступ к данным из любой точки доступа к интернету



GearWatch может быть установлено на любом промышленном оборудовании по всему миру в отраслях, где процесс имеет критическое значение.



Горнодобывающая и горнообогатительная промышленность



Волокно, бумага и санитарно-гигиеническая бумага



Цемент



Производство сахара и продуктов питания



Металлы



Производство резины



Вода



Краны и порты