


Программа REP

Производительность, надежность и эффективность работы вашего оборудования

Ваше оборудование
работает с
максимальной
эффективностью?



Вводная информация о программе



Индустриальный мир меняется. По мере появления новых задач руководители, конструкторы и инженеры ищут пути максимального увеличения производительности оборудования при снижении эксплуатационных расходов и затрат на техобслуживание. SKF предлагает решения, направленные на успешное развитие вашего бизнеса благодаря максимально эффективному использованию оборудования.

Обеспечение оптимальной эффективности работы динамического оборудования способствует достижению бизнес-целей и позволяет получить конкурентное преимущество. Однако для клиентов понятие оптимальной эффективности может иметь разное значение, поэтому SKF разработала широкий ассортимент продукции, технологий и услуг в сочетании с новыми бизнес-моделями, которые отвечают конкретным потребностям.

Цифровизация и развитие технологий быстро становятся ключевыми стратегическими факторами развития промышленности. Промышленный интернет вещей объединяет оборудование, а большие данные позволяют использовать новые подходы и возможности для повышения его эффективности. SKF является одним из лидеров в области цифровых решений, основанных на обширных знаниях и многолетнем опыте эксплуатации оборудования.

Если вам необходимо решить конкретную проблему с узлами вращения, повысить производительность оборудования, оптимизировать общую стратегию техобслуживания или сделать техобслуживание более эффективным, компания SKF готова к сотрудничеству. Благодаря доступу к уникальной прикладной информации и соответствующим изделиям, технологиям и решениям, SKF может помочь добиться ожидаемой эффективности работы оборудования.

Что для вас значит эффективная работа оборудования?

Требования к показателям эффективности во всех сферах бизнеса различны. Однако применительно к узлам вращения главная цель — это максимальное повышение надёжности, производительности и эффективности оборудования и производственных процессов при снижении общей стоимости владения. Опыт работы в самых разных отраслях промышленности и с различными типами машин позволяет SKF сотрудничать с клиентами на протяжении всего жизненного цикла оборудования. Знания и опыт SKF дают возможность совершенствовать конструкцию оборудования, а высококачественная продукция, услуги и экспертная поддержка способствуют достижению бизнес-целей, поставленных клиентами.



Повышение производительности

Оптимизация рабочих характеристик узлов вращения позволяет улучшить эксплуатационную готовность и производительность, а также повысить качество продукции, что способствует увеличению общей эффективности оборудования и росту прибыльности вашего бизнеса.



Сокращение общей стоимости владения

Низкая эффективность работы оборудования и внеплановые простои влияют не только на производительность и производственные затраты. Они также оказывают непосредственное влияние на затраты, связанные с энергопотреблением, техобслуживанием, запасными частями, рабочей силой и т. д. Все эти факторы в результате приводят к увеличению общей стоимости владения (TCO). SKF может помочь повысить надёжность узлов вращения для снижения TCO.



\$26 млн
ЭКОНОМИЯ В СВЯЗИ
С ОТСУТСТВИЕМ
ПРОСТОЕВ



Оценка

Сравните показатели своих технологических процессов с показателями других предприятий в отрасли, определите ключевые направления для улучшений и снижения затрат. Сформулируйте долгосрочные цели и стратегию. Консультанты SKF используют инструменты сравнительного анализа в области управления активами и процессами смазывания, которые помогают выявить критически важные эксплуатационные факторы, проанализировать результаты и сравнить их с контрольными значениями с учётом наиболее передовых методов, применимых для конкретной отрасли. Итоговый отчёт и рекомендации помогут повысить эффективность ваших технологических процессов.

Обнаружение проблем

Выявление проблем с оборудованием с помощью соответствующих методов и инструментов для мониторинга состояния позволяет предотвратить дорогостоящие внеплановые простои и потери производительности. Это также позволяет эффективно планировать приобретение запасных частей и проведение мероприятий по техобслуживанию. Раннее выявление неисправности в ответственном оборудовании цементного завода позволило избежать производственных потерь в объёме около 1 млн долларов США в день. Неисправность была обнаружена у компонентов со сроком поставки 26 дней.

Техобслуживание

Проведение широкого спектра операций по техобслуживанию является повседневной необходимостью, а надлежащее выполнение работ помогает экономить время и деньги. Помимо широкого ассортимента изделий для техобслуживания SKF также предлагает услуги по техобслуживанию механического оборудования: центровка, балансировка и монтаж подшипников, а также профессиональный инженерный консалтинг для решения проблем с узлами вращения.



Получение актуальной информации о состоянии оборудования

Соберите данные о состоянии своего оборудования и преобразуйте их в информацию, которую можно использовать для повышения эффективности. Это позволит вашему бизнесу стать более гибким и прибыльным, а также повысить уровень безопасности, надёжности и экологичности. Ускорьте переход рабочих процессов на цифровую основу, используя решения промышленного интернета вещей, для объединения своего оборудования в единую сеть в рамках как одного предприятия, так и разных подразделений по всему миру. Храните и обменивайтесь данными через облачный сервис SKF и используйте преимущества больших данных с помощью панелей управления SKF Enlight Centre, настроенных под ваши технологические процессы для понятной интерпретации данных. Подключайтесь напрямую к службе экспертной диагностики и анализа, чтобы получать ценную информацию о состоянии оборудования и рекомендации по повышению эффективности работы узлов вращения.



Упрощение работы с персоналом

Работая с SKF и используя наш опыт в области узлов вращения для повышения эффективности своего бизнеса, вы можете снизить время и затраты на подбор, обучение и поддержание квалификации высокооплачиваемых специалистов в области диагностики и техобслуживания.



Повышение безопасности производства

Если вы хотите повысить эксплуатационную безопасность и безопасность продукции или соответствовать строгим нормативам в области техники безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды, то SKF может оказать содействие в решении проблем безопасности и снижении количества происшествий на производстве, что также благоприятно отразится на производительности.



Повышение экологической безопасности

SKF может помочь снизить энергопотребление, уменьшить количество выбросов и используемых запасных частей, а также оказать поддержку для реализации ваших целей в вопросах устойчивого развития и сокращения затрат.

\$2,5 млн
ЕЖЕГОДНАЯ
ЭКОНОМИЯ



99 %
НАДЁЖНОСТЬ
ОБОРУДОВАНИЯ

Решение проблем

После определения основной причины повторяющихся отказов вентиляторов на одном из нефтеперерабатывающих заводов SKF использовала программу проактивного техобслуживания для повышения надёжности оборудования. Эта программа позволила сократить внеплановые простои, обеспечив компании ежегодную экономию в объёме 2,5 млн долларов США.

Восстановление

Специалисты угольной электростанции мощностью 1000 МВт выявили проблемы с шестью подшипниками роликов угольной мельницы, которые требовалось восстановить перед возвратом мельницы в эксплуатацию. SKF помогла предприятию сэкономить 9827 долларов США на приобретении новых подшипников и сопутствующих расходах, а также избежать пяти месяцев возможного сокращения производства энергии, расчётные потери прибыли из-за которого могли бы составить более 1,2 млн долларов США.

Долгосрочное сотрудничество и его преимущества

Крупный производитель из целлюлозно-бумажной отрасли изменил свой подход к техобслуживанию, заключив 18 лет назад соглашение о партнёрстве с SKF, благодаря чему:

- в течение первых 7 лет SKF помогла сократить время простоев на 55 %, а расходы на подшипники — на 45 %;
- через 12 лет SKF помогла на 75 % повысить эффективность программы инспектирования/анализа состояния оборудования (используя технологии CM/ODR и удалённого мониторинга);
- через 17 лет SKF помогла добиться целевого показателя надёжности оборудования в 99 %.

Решение задач по повышению эффективности

SKF может помочь в решении широкого спектра задач — от поставки компонентов, услуг и подходящих инструментов для выполнения повседневных операций по техобслуживанию до устранения непредвиденных проблем и предотвращения их повторного возникновения. Воспользуйтесь нашим обширным опытом и знаниями, накопленными в различных отраслях промышленности, а также современными технологиями и услугами для максимального повышения эффективности работы своего оборудования, реализации амбициозных бизнес-целей и снижения общей стоимости владения.

Мы можем выполнить оценку практик техобслуживания и сравнить их эффективность с показателями по отрасли. Это позволит определить основные направления для снижения затрат и улучшения финансовых результатов. Использование лучших решений и систем мониторинга состояния позволит обеспечить раннее предупреждение отказов оборудования и сократить убытки, вызванные внеплановыми простоями. Объедините своё оборудование в единую сеть, используя самые современные технологии мониторинга состояния на базе промышленного интернета вещей. Используйте анализ больших данных для получения уникальной информации о состоянии и эффективности работы узлов вращения в своём оборудовании. Оптимизируйте программу смазывания и процессы управления запасными частями для снижения затрат и повышения эксплуатационной готовности оборудования. Увеличьте срок службы своего оборудования с помощью восстановления, что позволит сэкономить средства и снизить негативное воздействие на окружающую среду. Обратитесь к SKF и откройте новые

возможности повышения эффективности работы оборудования для достижения своих бизнес-целей.

Стратегия техобслуживания и её совершенствование

Даже если у вас хорошо отлажена система техобслуживания, всегда можно найти способы повышения эффективности работы для достижения большего экономического эффекта. Независимо от того, используете ли вы преимущественно реактивный подход, реализуете программу планового техобслуживания или используете мониторинг состояния критического оборудования, SKF может помочь повысить эффективность работы системы техобслуживания. Выполнив оценку процессов техобслуживания на вашем предприятии и сравнив их с лучшими по отрасли, SKF может определить основные направления для совершенствования, которые принесут наибольшую пользу вашему бизнесу и помогут достичь поставленных целей в отношении эксплуатационной готовности оборудования, эффективности производства, затрат на техобслуживание и общей стоимости владения.

Сокращение внеплановых простоев

Мониторинг критического оборудования позволяет предотвратить дорогостоящие внеплановые простои и производственные потери. SKF может предложить наиболее оптимальные решения для мониторинга состояния с учётом критичности того или иного агрегата, чтобы обеспечить его максимально эффективную работу. Набор

технологий SKF в области мониторинга состояния включает стационарные, беспроводные и портативные решения с простыми и понятными цифровыми информационными панелями, которые позволяют получать ценную информацию об эксплуатационных параметрах оборудования и обеспечивают раннее предупреждение неисправностей. Также возможно подключение к центрам удалённой диагностики SKF, где специалисты SKF смогут проанализировать ваши данные и предоставить результаты анализа и соответствующие рекомендации. Это снизит нагрузку на ваш квалифицированный персонал, занимающийся диагностикой, и позволит специалистам по техобслуживанию выполнять свою работу с большей производительностью и эффективностью. На срок службы подшипников значительное влияние могут оказывать проблемы со смазыванием, поэтому наши клиенты могут использовать обширный опыт SKF в области смазывания для подбора оптимальных решений, которые позволяют узлам вращения работать с максимальной эффективностью и способствуют увеличению срока их службы.

Инструменты для техобслуживания и инженеринговые услуги

Регулярные работы по техобслуживанию во время плановых или внеплановых простоев требуют использования соответствующих инструментов и запасных частей для максимально быстрого устранения проблем и возврата оборудования в эксплуатацию. SKF предлагает большой выбор инструментов для техобслуживания — от съёмников и нагревателей для подшипни-

SKF помогает клиентам
найти способы повышения
эффективности и
производительности.

Эффективная работа узлов вращения

Оценка

Определение направлений,
требующих улучшения, с
помощью количественного
и сравнительного анализа



Обнаружение проблем

Выявление первых признаков
неисправности оборудования
и сокращения внеплановых
простоев



Техобслуживание

Регулярное техобслуживание с
использованием соответствующих
инструментов и услуги по
техобслуживанию механического
оборудования



Решение проблем

Инженерный консалтинг, управление
процессами смазывания, управление
запасными частями и анализ
основных причин отказов для
устранения проблем и предотвращения
их повторного возникновения



Восстановление

Услуги по восстановлению для
увеличения срока службы
оборудования, снижения затрат на
техобслуживание и уменьшения
негативного влияния на окружающую
среду



ков до автоматических систем смазывания и онлайн-инструментов для проектирования, которые помогают при выборе и монтаже подходящих подшипников. Если вам необходима помощь со сложным оборудованием, SKF может предложить специализированные инженеринговые услуги, включая центровку, балансировку, монтаж, демонтаж, смазывание и восстановление.

Решения, приносящие пользу вашему бизнесу

Обширный практический опыт SKF позволяет найти оптимальные решения проблем с оборудованием. Благодаря глубоким знаниям SKF в области подшипников, уплотнений, систем смазывания и сопутствующих услуг мы можем помочь снизить расходы на техобслуживание, повысить производительность и энергоэффективность, а также оптимизировать конструкцию узлов. SKF также использует свои знания и опыт, помогая клиентам повысить эффективность работы узлов вращения путём обнаружения и устранения проблем с помощью методики анализа первопринчин отказов.

Если вы ищете новые способы повышения эффективности своего бизнеса с минимальными затратами, SKF готова совместно с вами разработать гибкую модель сотрудничества, которая позволит предоставить вам необходимые изделия, технологии и услуги, или предложить решение, основанное на показателях эффективности, которое поможет в достижении поставленных бизнес-целей.

Работая с SKF, вы можете открыть для себя новые пути получения поддержки, необходимой для повышения эффективности своей стратегии техобслуживания. Благодаря решениям промышленного интернета вещей можно объединить ответственное оборудование в единую сеть и воспользоваться преимуществами уникальной информации об эксплуатации производственных активов. Полученные в рамках такой системы результаты обработки больших данных могут быть представлены в понятной форме с использованием цифровых информационных панелей. Это также позволяет оптимизировать процесс управления запасными частями, снизить затраты и обеспечить своевременное наличие запчастей.

Увеличение срока эксплуатации оборудования

Восстановление — важный фактор для сокращения стоимости жизненного цикла промышленного оборудования, к преимуществам которого относятся увеличение срока эксплуатации и снижение затрат на техобслуживание.

Экономика замкнутого цикла и сокращение негативного воздействия на окружающую среду являются важными проблемами для современного общества. Процесс восстановления в значительной мере способствует повышению экологической безопасности, снижая использование природных ресурсов и энергопотребление.

SKF имеет многолетний опыт работы в области восстановления. Наши инженеринговые центры предлагают услуги по профессиональному восстановлению, ремонту и модернизации таких важных промышленных компонентов и систем, как подшипники и шпиндельные узлы станков.

Восстановление выполняется в современных специализированных инженеринговых центрах SKF, расположенных по всему миру. Такие центры оказывают услуги по восстановлению согласно утверждённым SKF международным процедурам и процессам для обеспечения соответствия требованиям к качеству и производительности компонентов промышленного оборудования.

skf.ru

© SKF — зарегистрированный товарный знак SKF Group.

© SKF Group 2019

Содержание данной публикации является собственностью издателя и не может быть воспроизведено (даже частично) без предварительного письменного разрешения. Несмотря на то, что были приняты все меры по обеспечению точности информации, содержащейся в настоящей публикации, издатель не несёт ответственности за любой ущерб, прямой или косвенный, вытекающий из использования вышеуказанной информации.

PUB SR/P2 18072 RU · Август 2019

Некоторые изображения использованы по лицензии от Shutterstock.com.