

Подшипниковые узлы и их техническое обслуживание

Рекомендуется для

Сервисных организаций, ремонтных предприятий или заводов, проектирующих или эксплуатирующих промышленные установки, предприятий коммунального обслуживания или коммерческих предприятий, которые используют оборудование, имеющее подшипники. Менеджеров и техников, эксплуатирующих и обслуживающих промышленное оборудование, сотрудников ответственных за надежность. Главных механиков предприятий, специалистов по надежности, машиностроителей, специалистов Госгортехнадзора, и любых заинтересованных желающих.

Цель курса

Целью курса является обучение персонала правильной эксплуатации подшипников, обеспечивая тем самым увеличение надежности оборудования.

Продолжительность курса

3 дня

Описание курса

Программа курса использует комбинацию практического обучения, аудио и видео материалов, лекций и консультаций. Основные темы включают:

Основные сведения о подшипниках

- Изучаются основные принципы, реализуемые в подшипниках качения, технология изготовления, номенклатура, конструкция, терминология, режимы нагружения.
- Изучаются факторы, влияющие на характеристики подшипников качения
 - Качество подшипников
 - Окружающая среда
 - Установка
 - Методы технического обслуживания

Монтаж и демонтаж

- Изучаются процедуры монтажа и демонтажа подшипников, демонстрируются случаи небрежного изготовления и монтажа, неправильного обслуживания и недостаточной смазки.
- Проводятся практические работы с использованием специализированных инструментов для правильного монтажа и демонтажа шариковых и роликовых подшипников.

В программу обучения входит посещение Индустриального Сервис Центра SKF.

Требования к учащимся

Учащиеся должны знать основы техники безопасности. Также требуются основные школьные знания и навыки в использовании ручных инструментов.

2004 Стоимость курса

Стоимость* 13350,— рублей за 1 слушателя
Максимальное количество слушателей — 10.

Итоговая аттестация

Письменный экзамен по окончании курса.

Документ об окончании

Слушатели, выполнившие все требования учебного плана и прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверения установленного образца и сертификаты компании SKF.

В указанную стоимость (приведена без НДС) включено обучение в **RMI и комплект учебно-методических материалов для каждого слушателя. Обучение проводится по договору с ЗАО СКФ. **RMI** оставляет за собой право пересмотра учебных программ и их стоимости. С актуальными программами, учебными планами и стоимостью курсов можно ознакомиться на сайте www.skf.ru/rmi и www.mipk.ru*



Подшипниковые узлы и их эксплуатация

Рекомендуется для

Сервисных организаций, ремонтных предприятий или заводов, проектирующих или эксплуатирующих промышленные установки, предприятий коммунального обслуживания или коммерческих предприятий, которые используют оборудование, имеющее подшипники. Менеджеров и техников, эксплуатирующих и обслуживающих промышленное оборудование, сотрудников ответственных за надежность. Главных механиков предприятий, специалистов по надежности, машиностроителей, специалистов Госгортехнадзора, и любых заинтересованных желающих.

Цель курса

Целью курса является обучение персонала правильной эксплуатации подшипников, обеспечивая тем самым увеличение надежности оборудования. По завершении курса, участники изучат:

- Функции подшипников
- Условия, влияющие на работоспособность подшипников
 - Качество подшипников
 - Условия эксплуатации
 - Монтаж
 - Методы технического обслуживания
- Компоненты, терминология и типы подшипников
- Система обозначений подшипников
- Процедуры монтажа и демонтажа подшипников
- Смазка подшипников
- Причины выхода из строя подшипников

Продолжительность курса

4 дня

Требования к учащимся

Учащиеся должны знать основы техники безопасности. Также требуются основные школьные знания и навыки в использовании ручных инструментов.

Описание курса

Программа курса использует комбинацию практического обучения, аудио и видео материалов, лекций и консультаций. Основные темы включают:

Основные сведения о подшипниках

- Изучаются основные принципы, реализуемые в подшипниках качения, технология изготовления, номенклатура, конструкция, терминология, режимы нагружения.
- Изучаются факторы, влияющие на характеристики подшипников качения
 - Качество подшипников
 - Окружающая среда
 - Установка
 - Методы технического обслуживания

- Изучаются основные причины выхода из строя подшипников.

Монтаж и демонтаж

- Изучаются процедуры монтажа и демонтажа подшипников, демонстрируются случаи небрежного изготовления и монтажа, неправильного обслуживания и недостаточной смазки.
- Проводятся практические работы с использованием специализированных инструментов для правильного монтажа и демонтажа шариковых и роликовых подшипников.

Основные сведения о смазке

- Демонстрируется то, как важно правильно выбрать смазочный материал.
- Изучаются способы увеличения срока службы подшипников на основе знаний о смазочных материалах.

Причины отказа подшипников и их анализ

- Прививаются навыки распознавания и объяснения фактических причин отказа подшипников.

В программу обучения входит посещение Индустриального Сервис Центра SKF.

2004 Стоимость курса

Стоимость* 15860,— рублей за 1 слушателя
Максимальное количество слушателей — 10.

Итоговая аттестация

Письменный экзамен по окончании курса.

Документ об окончании

Слушатели, выполнившие все требования учебного плана и прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверения установленного образца и сертификаты компании SKF.

**В указанную стоимость (приведена без НДС) включено обучение в RMI и комплект учебно-методических материалов для каждого слушателя. Обучение проводится по договору с ЗАО СКФ.*

RMI оставляет за собой право пересмотра учебных программ и их стоимости. С актуальными программами, учебными планами и стоимостью курсов можно ознакомиться на сайте www.skf.ru/rmi и www.mipk.ru



Смазывание подшипников качения

Рекомендуется для

Персонала, проводящего техническое обслуживание и инженеров, ответственных за выбор смазки, разработку карты смазки и планирование смазывания.

Цель курса

Целью курса является обучение персонала квалифицированному расчету смазки и подбору смазочного материала для подшипниковых узлов, эксплуатирующихся в различных условиях.

Продолжительность курса

2 дня

Описание курса

В этом курсе рассматриваются реальные условия эксплуатации и смазывания подшипников в динамичном изучении, основанном на опыте. По завершении курса студенты будут иметь навыки подбора, применения и хранения смазочных материалов для подшипниковых узлов, эксплуатирующихся в различных условиях. Для демонстрации основных принципов на занятиях анализируются и обсуждаются конкретные случаи смазывания подшипниковых узлов. Студенты обучаются на реальных примерах, применительно к своей отрасли. Основные разделы курса включают:

Основные сведения о смазывании

- Функции смазки
- Основные зависимости
- Присадки в смазочный материал и их эффект
- Способы уменьшения степени повреждения поверхностей качения в подшипниках

Смазывание консистентными материалами

- функции консистентных смазочных материалов и их свойства
- Подача консистентных смазочных материалов в зону трения и измерительные системы
- Подбор консистентных смазочных материалов: правильный выбор типа, основы, консистенции и нефтяных добавок для вашего случая применения.
- Вычисление интервалов смазки и количества смазочного материала для разнообразных прикладных задач в зависимости от типа загрязненности, температуры и вибраций.

Смазывание маслом

- Правильный выбор смазочного материала: стандарты качества и испытания масел и консистентных смазочных материалов
- Эффекты от степени очистки и загрязненности
- Использование новой теории срока службы смазочного материала для прогнозирования последствий от загрязнения подшипников.
- Эффекты от попадания воды

- Эффективное использование фильтрации и выбор правильного фильтра
- Интервалы замены смазочного материала
- Принципы проектирования корпусов подшипников
- Сравнение способов смазки: статического, фитильного, подъемнокольцевого, циркуляционного, масляным туманом, воздушно-масляного, местного.
- Определение расхода масла

Применение смазочных материалов

- Определение количества смазочного материала и интервалов смазки
- Практические приемы смазки и процедуры замены смазочного материала для подшипников
- Особенности замены смазочного материала для подшипников электродвигателя

Общие ошибки/поиск неисправностей

- Чрезмерное смазывание, недостаточное смазывание и смешивание смазочных материалов
- Корректирующие действия

Другие рассматриваемые темы

- профилактика неработающего оборудования, хранение запасных подшипников и условия ограничения срока службы

2004 Стоимость курса

Стоимость* 8900,— рублей за 1 слушателя
Максимальное количество слушателей — 10.

Итоговая аттестация

Письменный экзамен по окончании курса.

Документ об окончании

Слушатели, выполнившие все требования учебного плана и прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверения установленного образца и сертификаты компании SKF.

**В указанную стоимость (приведена без НДС) включено обучение в RMI и комплект учебно-методических материалов для каждого слушателя. Обучение проводится по договору с ЗАО СКФ.*

RMI оставляет за собой право пересмотра учебных программ и их стоимости. С актуальными программами, учебными планами и стоимостью курсов можно ознакомиться на сайте www.skf.ru/rmi и www.mipk.ru



Система и навыки “проактивного” техобслуживания

Рекомендуется для

Обслуживающего персонала, ответственного за ремонт машин; кроме этого, информация, представленная в этом курсе будет полезна и для всего персонала предприятия. Менеджеры и супервайзеры, которые контролируют техническое обслуживание, получают основные понятия и удостоверятся в высокой эффективности инструментов SKF.

Цель курса

Цель курса состоит в обучении и предоставлении информации, позволяющие улучшить характеристики оборудования, увеличить его производительность и надежность.

Продолжительность курса

6 дней

Описание курса

Доходность и устраивающие клиента качество и сроки поставки товара — главные приоритеты в любой компании. В этой связи, нововведения, увеличивающие надежность оборудования окажут существенную помощь в выполнении этих условий. Предлагаемые программы “проактивного” технического обслуживания основываются на проверенных фундаментальных технологиях с применением новейшего сервисного оборудования. Конечно, даже самая совершенная программа не результативна без обученного персонала и специнструментов.

SKF разработал курс “Система и навыки “проактивного” техобслуживания PRM 801” с учетом реальных потребностей промышленности. В курсе широко используются практические занятия, демонстрирующие влияние методов и средств технического обслуживания на характеристики оборудования. Опытный машиностроитель или молодой специалист, оба извлекут выгоду из информации, представленной в этом курсе. Начиная с правильного монтажа вала до выверки положения его оси и запуска оборудования, студенты будут эффективно учиться использовать самые совершенные методы мирового уровня. В курсе также рассматриваются введение в вибрацию машин и контроль состояния.

В этом курсе рассмотрено большинство опор валов из разных отраслей промышленности, но особое внимание уделено валам, горизонтально установленным в подшипниках качения, передающих вращающий момент с помощью муфт и ременной передачи.

По запросу, возможна разработка учебной программы, в которой будут рассмотрены специфические вопросы технического обслуживания или спе-

циализированное оборудование.

Курс включает следующие темы, с акцентом на практические решения специфических проблем технического обслуживания и обеспечения надежности:

- Краткий обзор профилактического и “проактивного” технического обслуживания
- Основные сведения о вибрации машин и контроля состояния, с акцентом на основные методы поиска неисправностей
- Точная выверка валов с использованием разнообразных инструментов. Осмотр, подготовка, и оптимизация процесса
- Улучшенная балансировка ротора и точная сборка. Методы, обеспечивающие понижение шумов и вибраций любой машины
- Максимизация срока службы подшипников качения — установка, регулировка, смазка и осмотр
- Ременные передачи — монтаж, выверка положения осей валов, натяжение, обеспечивающие максимальный срок службы ремня и подшипников.

В программу обучения входит посещение Индустриального Сервис Центра SKF с проведением практических занятий.

2004 Стоимость курса

Стоимость* 21600,— рублей за 1 слушателя
Максимальное количество слушателей — 8.

Итоговая аттестация

Письменный экзамен по окончании курса.

Документ об окончании

Слушатели, выполнившие все требования учебного плана и прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверения установленного образца и сертификаты компании SKF.

**В указанную стоимость (приведена без НДС) включено обучение в RMI и комплект учебно-методических материалов для каждого слушателя. Обучение проводится по договору с ЗАО СКФ.*

RMI оставляет за собой право пересмотра учебных программ и их стоимости. С актуальными программами, учебными планами и стоимостью курсов можно ознакомиться на сайте www.skf.ru/rm и www.mipk.ru

