

Программа повышения квалификации

«От ремонта к профилактике. Анализ отказов и поиск решений»

Цели курса: формирование у слушателей знаний конструктивных особенностей узлов и деталей машин, влияющих на надежность. Изучение принципов износа и отказов оборудования. Получение эффективных рекомендаций для правильного технического обслуживания, анализа отказов и повышения надежности эксплуатации механических систем.

Задачи курса:

В ходе курса слушатели изучают:

- особенности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наиболее распространенных механизмов, узлов и деталей промышленного оборудования;
- порядок организации и методы проведения профилактического технического обслуживания оборудования, направленные на повышение надежности работы и снижение скорости износа машин;
- способы выявления и устранения причин отказов оборудования;
- особенности разработки и реализации решений, предотвращающих возможность повторного появления отказов.

В результате обучения формируются следующие профессиональные компетенции):

Знания и навыки в области:

- определения причин износа и отказов оборудования;
- выявления негативных факторов, повышающих скорость износа и роста вероятности отказов узлов и деталей оборудования;
- разработки программы профилактического обслуживания на основе реализации предупредительных работ по недопущению развития отказов оборудования;
- разработки организационных и технических мероприятий, направленных на увеличение ресурса и надежности работы различных видов оборудования;
- особенностей правильного выбора и использования смазочных материалов,
- методов контроля состояния смазочных материалов и определения оптимальной периодичности их замены.

Целевая аудитория: специалисты по надежности, руководители и специалисты ремонтных служб ТООП, главные механики, механики цехов и участков, мастера ТООП, инженеры по эксплуатации и диагностике, специалисты, занимающиеся установлением технических причин отказов промышленного оборудования.

Продолжительность обучения – 5 дней (40 академических часов).

Содержание программы

1. Влияние смазочных материалов на износ и долговечность машин.

- 1.1. Процессы контактного взаимодействия деталей машин: виды трения, причины изнашивания и факторы смазывания.
- 1.2. Виды и особенности различных смазочных материалов, их характеристики и правильный подбор.
- 1.3. Эффективные практики контроля и предупреждения загрязнений смазочных материалов.
- 1.4. Особенности надежности гидравлического оборудования. Основные причины преждевременного выхода из строя гидравлических систем.
- 1.5. Способы оценки состояния смазочных материалов. Установление оптимальной периодичности замены масла и устранение факторов, снижающих его срок службы.

2. Подшипники качения. Анализ причин отказов и ускоренного износа. Методы повышения надежности.

- 2.1. Особенности и характеристики различных типов подшипников.
- 2.2. Выбор и проверка качества подшипников, правильные процедуры хранения и монтажа.
- 2.3. Надежность подшипников качения. Влияние особенностей эксплуатации и обслуживания на их срок службы.
- 2.4. Классификация различных видов износа и повреждений подшипников качения. Их характерные признаки.
- 2.5. Анализ причин отказов подшипников и методы их предотвращения.

3. Зубчатые передачи. Анализ причин поломок и ускоренного износа. Методы повышения надежности.

- 3.1. Особенности конструкции и работы различных видов зубчатых передач.
- 3.2. Надежность зубчатых передач. Влияние качества сборки и условий эксплуатации на их ресурс. Способы оценки состояния зубчатых передач.
- 3.3. Классификация различных видов износа и повреждений зубчатых передач. Их характерные признаки.
- 3.4. Анализ причин досрочного выхода из строя зубчатых передач и методы их предотвращения.

4. Разработка эффективной программы профилактического обслуживания оборудования.

- 4.1. Варианты стратегий проведения ТОиР. Их особенности и оптимальный выбор.
- 4.2. Формирование эффективных процедур профилактического ухода за оборудованием и программы инспекций состояния оборудования.
- 4.3. Использование результатов анализа причин отказов оборудования для разработки решений по повышению надежности оборудования.

Форма аттестации – зачет, выполнение слушателем практических работ, предусмотренных учебной программой.

Оценочные материалы предоставляются слушателям индивидуально по завершению программы в виде письменного теста и ряда практических заданий согласно содержанию прослушанного курса обучения.

По окончании программы выдается **Сертификат ТОО «МИТИ»**



The image shows a sample certificate template for the International Institute of Technical Innovations (MITI). The certificate is titled "СЕРТИФИКАТ" (Certificate) and is issued by the company "Международный Институт Технических Инноваций" (International Institute of Technical Innovations), which is a limited liability company. The certificate is dated and signed by the Director. It certifies that the holder has successfully completed the course of study and has acquired the necessary skills and knowledge. The certificate is valid for a period of 20 years. The template includes fields for the holder's name, the course name, and the number of hours. A large watermark "ОБРАЗЕЦ" (Sample) is visible across the center of the certificate.

«Международный Институт Технических Инноваций»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
010000, Қазақстан, Нұр-Сұлтан қаласы,
Есіл ауданы, Түркістан көшесі, ғимарат 8/2, п.3
e-mail: miti@miti.kz
тел.: +7 (7172) 477-213

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Международный Институт Технических Инноваций»
010000, Казахстан, город Нур-Султан,
район Есиль, улица Туркестан, здание 8/2, кв.3
e-mail: miti@miti.kz
тел.: +7 (7172) 477-213

СЕРТИФИКАТ

Осы сертификат,

Настоящим подтверждает, что

(тегі, аты, әкесінің аты) _____ (фамилия, имя, отчество) _____

тағы _____ (прошел (ла) _____

сағат көлемінде _____ курсы _____

біліктілікті арттыру/қайта даярлау курстарынан _____ на тему: _____

өткенін растайды. _____ в объеме _____ часов.

Директор _____

« _____ » _____ 20 ____ г.
МО./М.П.

Тіркеу нөмірі/Регистрационный номер № _____