

Программа повышения квалификации

«Анализ и устранение коренных причин отказов. Применение процесса RCA на предприятии»

Целевая аудитория: инженеры по надежности и специалисты служб ТОиР; участники расследований причин отказов и аварий оборудования; руководители, отвечающие за обеспечение надежности оборудования и снижение производственных потерь; специалисты, занимающиеся совершенствованием подходов к техническому обслуживанию и ремонту оборудования.

Продолжительность обучения – 5 дней (40 академических часов).

Цели курса:

- рассмотреть принципы организации и поддержки процесса RCA на предприятии, методы сбора и анализа данных, практическое применение инструментов поиска первопричин, подходы к разработке, обоснованию и реализации эффективных корректирующих мероприятий;
- изучить физические причины отказов типовых элементов оборудования, включая гидравлические системы, подшипники качения, зубчатые передачи и рассмотреть различные виды изломов и повреждений деталей;
- отработать навыки, необходимые для грамотного выполнения различных этапов RCA.

Содержание программы

Теоретическая часть курса

1. Расследование причин отказов оборудования на предприятии с применением методологии RCA.

- 1.1. Процесс RCA: основные понятия, цели и принципы.
- 1.2. Уровни причин отказов: физические, человеческие и системные.
- 1.3. Организация и поддержка процесса RCA на предприятии.
- 1.4. Определение событий, требующих проведения RCA. Установка целей и объема расследования.
- 1.5. Сбор и документирование информации об отказах и их причинах.
- 1.6. Формирование рабочей группы RCA и организация ее работы.
- 1.7. Применение аналитических инструментов для поиска первопричин. («5 Почему», «Диаграмма Исикавы», «Дерево отказов» и др.).
- 1.8. Построение логических схем для отображения причинно-следственных связей, приведших к нежелательному результату.

- 1.9. Анализ факторов, способствующих ошибочным действиям персонала.
- 1.10. Разработка рекомендаций по результатам RCA, их обоснование и планирование реализации.
- 1.11. Подготовка отчёта RCA и презентация результатов расследования.
- 1.12. Реализация рекомендаций анализа и контроль их эффективности.

2. Диагностика и устранение причин отказов узлов и деталей оборудования.

- 2.1. Надежность гидравлического оборудования. Причины неисправностей гидросистем.
- 2.2. Надежность подшипников качения. Анализ причин отказов и преждевременного выхода из строя.
- 2.3. Надежность зубчатых передач. Анализ причин отказов и повреждений.
- 2.4. Классификация изломов деталей и определение причин их появления.
- 2.5. Разработка эффективных решений по профилактике отказов оборудования.

Практическая часть курса

- Групповые разборы реальных кейсов из производственной практики предприятий.
- Отработка навыков применения аналитических инструментов, используемых в RCA.
- Разработка корректирующих мероприятий и определение показателей для оценки их эффективности.
- Практические задачи по определению видов повреждений различных деталей оборудования и установление причин их появления.

В результате обучения формируются следующие профессиональные компетенции:

- ✓ системное понимание принципов организации эффективной работы по расследованию отказов оборудования;
- ✓ практические навыки использования различных инструментов и методов, применяемых в RCA;
- ✓ умение выявлять и анализировать человеческие и организационные факторы, не превращая RCA в «поиск виноватых»;
- ✓ разработка обоснованных решений по предотвращению повторных отказов на основе данных и логики проведенного анализа;
- ✓ знания, необходимые для идентификации различных видов повреждений деталей оборудования и определения причин их возникновения.

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»**



«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 Түркістан, адына 8/2, к.3
e-mail: miti@miti.kz
тел.: +7 (7172) 477-213

СЕРТИФИКАТ

Осы сертификат, _____
(тегі, аты, әкесінің аты) _____
_____ т. а. б. _____
_____ сағат көлемінде _____
біліктілікті арттыру/қайта даярлау курстарынан
өткенін растайды. _____

Настоящим подтверждается, что _____
(фамилия, имя, отчество) _____
_____ прошел (ла) _____
_____ курсы/заче- _____
_____ для квалификации / переподготовки
на тему: _____
в объеме _____ часов.

Директор _____ / _____ /
* - " _____ 20__ г.
МО./М.П.

Тіркеу нөмірі/Регистрац. нөмірі № _____