

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ "БАЛТЕХ"**




В период глубоких технологических трансформаций в сфере промышленного производства большое значение придается повышению квалификации специалистов.

Концепция непрерывного образования, доминирующая в настоящее время, делает различные формы образования и социализации одним из приоритетов государственной политики.



Результатом возросшего спроса на услуги по дополнительному профессиональному образованию стало создание Учебного центра ООО «Балтех».

Этапы роста



» В 2018 году центр преобразован в самостоятельное образовательное учреждение – **ООО УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ "БАЛТЕХ"**

» В 2010 году произошло расширение ассортимента обучающих программ и учебно-методических материалов

» В 2007 году Учебный центр был создан как структурное подразделение ООО «Балтех»

Цели создания Учебного центра



Подготовка и повышение квалификации специалистов по монтажу, ремонту и техническому обслуживанию оборудования промышленных предприятий



Стимулирование перевода российской промышленности на современные технологии технического обслуживания и ремонта основанные на определении фактического состояния оборудования

Целевая аудитория Учебного центра

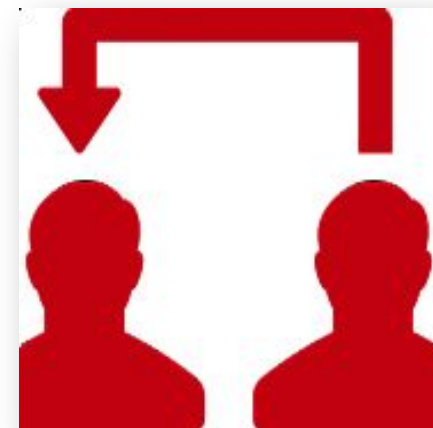


Руководители и специалисты, занятые в сфере ремонта и обслуживания промышленного оборудования, контроля эксплуатационных нагрузок и технической диагностики





Цели обучения



- **Формирование и развитие новых компетенций**

- **Формирование обновленной базы профессиональных знаний**

- **Подготовка специалистов к решению новых задач, возникающих в условиях повышения надежности производства**



- **Формирование системы знаний требований нормативной базы в области технической диагностики и неразрушающего контроля**



Концепция Учебного центра



Создание материально-технической базы для подготовки специалистов



Разработка и реализация программ ДПО и профессионального обучения, соответствующих требованиям Минобрнауки России



Организация выездных и Онлайн курсов для подготовки специалистов



Поддержка корпоративных проектов, связанных с профессиональным образованием



Разработка/адаптация учебных пособий, учебных стендов и наглядных пособий

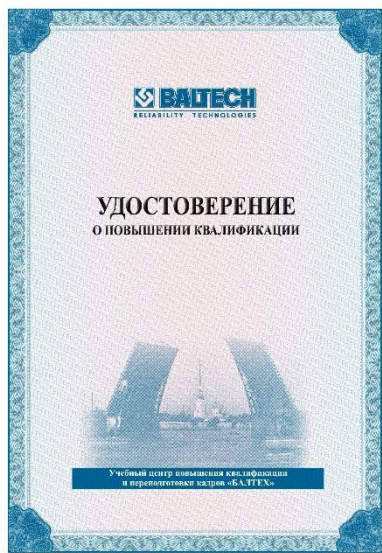
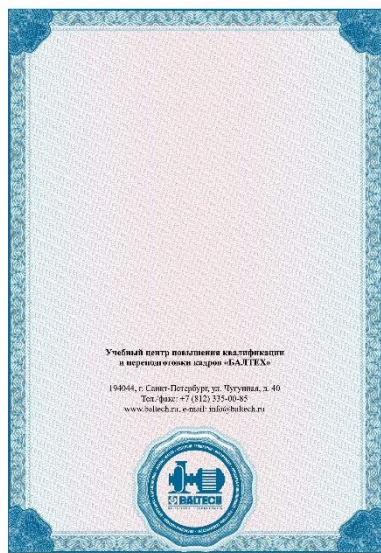
Деятельность Учебного Центра Повышения Квалификации ООО «Балтех» отвечает всем современным требованиям безопасности. В УЦ утверждены нормативно-правовые документы, регламентирующие:

- **политику в области безопасности труда** - направлена на обеспечение безопасных и здоровых условий труда, на исключение случаев производственного травматизма и профессиональных заболеваний путем планирования и выполнения мероприятий по обеспечению безопасности труда, соответствующих масштабу и характеру производственной деятельности;
- **экологическую политику** - разработана в соответствии со стратегией государства в области экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов, и с учетом требований экологических организаций;
- **антиалкогольную и антинаркотическую политики** - определяет основные требования направленные на исключение употребления сотрудниками



ООО УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «БАЛТЕХ» -

это лицензированный центр передачи знаний и технологий для подготовки специалистов в области технической диагностики и неразрушающего контроля промышленного оборудования



Мы предлагаем современные программы обучения и возможность учиться у профессионалов, работающих в этом бизнесе. По окончании обучения слушателям выдаются документы установленного образца.



Наши ценности



ПРОФЕССИОНАЛИЗМ — Мы считаем, что только профессионализм позволяет успешно достигать поставленные цели и добиваться необходимых результатов.

КАЧЕСТВО И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ — Мы всегда отвечаем за качество нашей работы и выполнение принятых обязательств.

ОТКРЫТОСТЬ И ДОСТУПНОСТЬ — Мы считаем, что открытость и доступность формируют доверие и способствуют долговременным отношениям и сотрудничеству.

ПАРТНЁРСКИЕ ОТНОШЕНИЯ И ДОЛГОСРОЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО — Мы ценим партнёрские отношения, основанные на доверии, уважении и ответственности и нацелены на долгосрочное взаимовыгодное сотрудничество.

Наши преподаватели

В штате Учебного Центра ООО «БАЛТЕХ» состоят высококвалифицированные преподаватели - практики, кандидат технических наук, специалисты в разных направлениях неразрушающего контроля и технической диагностики, опубликовавшие десятки научных работ и активно проводящие учебные и консультационные проекты, выездные семинары, проекты корпоративного обучения и повышения квалификации.



ДОРОФЕЕВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ
Преподаватель Учебного Центра ООО «Балтех»



СЕВАСТ'ЯНОВ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ
Руководитель Учебного Центра ООО «Балтех»,
преподаватель



РОМАНОВ РОМАН АЛЕКСАНДРОВИЧ
к.т.н. Директор по маркетингу и сбыту ООО
«Балтех», преподаватель

Сферы деятельности УЦПК "БАЛТЕХ"



Обучение технических специалистов



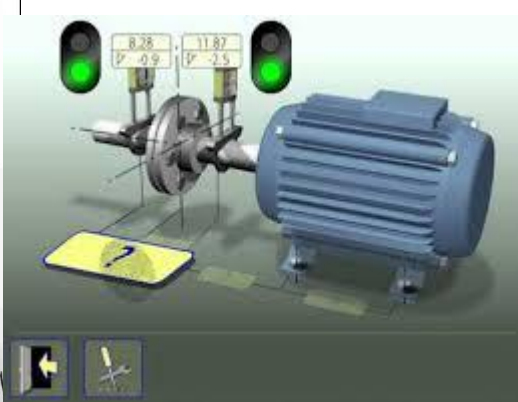
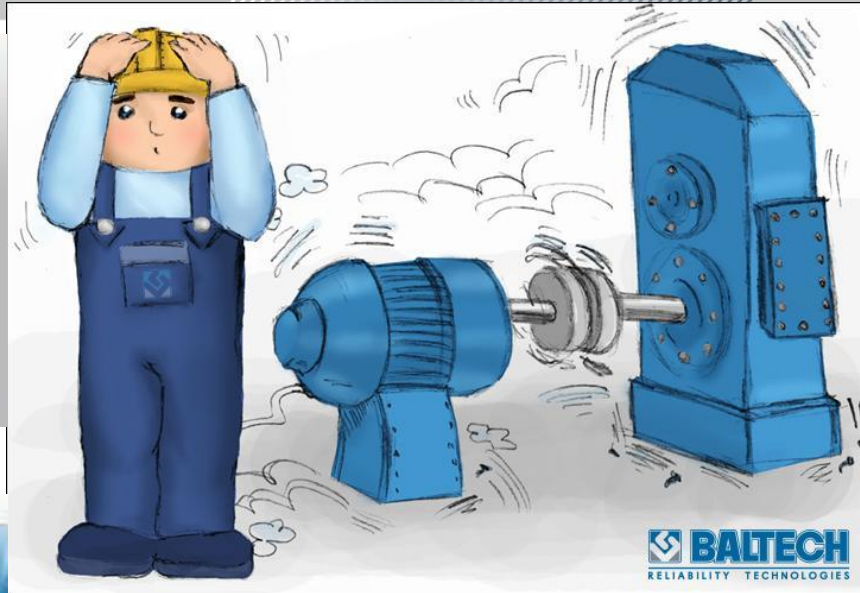
Реализация учебно-методических материалов

Деятельность и стратегия развития Учебного Центра основана на статистике

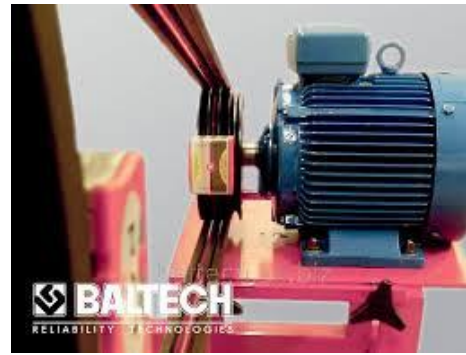
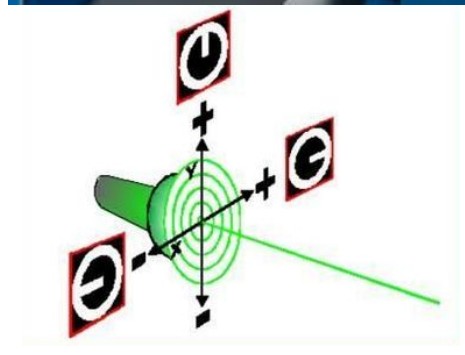


Основные направления УЦПК «БАЛТЕХ»





Центровка



Программа повышения квалификации «Основы центровки и выверки геометрии роторных машин»

Предмет изучения - цели, задачи, понятийный аппарат процесса центровки и выверки геометрии роторного оборудования, нормативная база по выполнению работ по центровке и выверке геометрии роторного оборудования, передача практических навыков по центровке (выверке соосности) горизонтальных, вертикальных машин и валопроводов и выверке геометрии (плоскостность, параллельность, перпендикулярность) промышленных машин и несущих конструкций.

Код: TOP 101

Артикул: 101-01

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе:

40 академических часов.

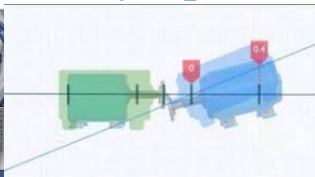
Формы обучения: очная

Продолжительность ежедневных учебных занятий: 8 учебных часов в день.

Один учебный час составляет 45 мин

Форма аттестации: тестирование в электронной форме.

По результатам зачета выдается удостоверение, установленного образца.



Слушатель в результате освоения программы

TOP-101 «Основы центровки и выверки геометрии роторных машин» должен

ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ИМЕТЬ НАВЫКИ
<ul style="list-style-type: none"> • основы физических процессов, на которых базируется контроль несоосности и центровка; • основные понятия, термины и определения используемые при центровке оборудования; • последовательность действий при центровке оборудования; • места установки измерительных модулей, правила и порядок монтажа приспособлений для центровки; • причины возможных погрешностей измерений; • нормативные показатели, определяющие качество работ по центровке; • правила составления отчетной документации по результатам работ; • правила техники безопасности и безопасной работы по центровке и выверке геометрии роторного 	<ul style="list-style-type: none"> • производить настройку системы центровки в зависимости от особенностей контролируемого оборудования и характера поставленных задач; • производить установку приспособлений, приборов и систем центровки; • производить измерения несоосности и при необходимости производить регулировочные работы; • классифицировать результаты контроля несоосности, центровки и оценивать значения несоосности в соответствии с нормативными требованиями. 	<ul style="list-style-type: none"> • установки и настройки приспособлений, приборов и систем центровки (в том числе использующие лазерные излучатели и приемники); • проведения измерений по несоосности оборудования; • проведения геометрических измерений лазерными системами; • составления отчетной документации по результатам проведенных измерений.

Программа повышения квалификации «Системы лазерной центровки «Fixturlaser»

Предметом изучения дисциплины являются системы для центровки и выверки геометрии производства компании «FIXTURLASER» AB, устройство, принцип действия, методы и действия при производстве работ по центровке и выверки геометрии роторного оборудования.

Код: FIX-300.

Артикул: 101-09.

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе:
40 академических часов.

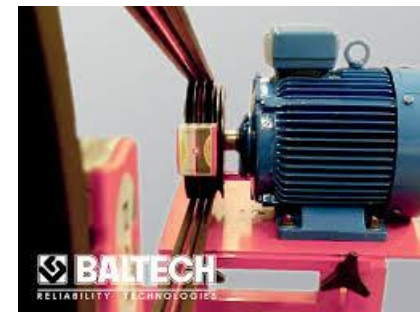
Формы обучения: очная.

Продолжительность ежедневных учебных занятий: 8 учебных часов в день.

Один учебный час составляет 45 мин.

Форма аттестации: тестирование в электронной форме.

По результатам зачета выдается удостоверение, установленного образца.



Слушатель в результате освоения программы FIX-300 «Системы лазерной центровки «Fixturlaser» должен

ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ИМЕТЬ НАВЫКИ
<ul style="list-style-type: none"> ● основы физических процессов, на которых базируется контроль несоосности и центровка; ● основные понятия, последовательность действий, термины и определения используемые при центровке оборудования; ● места установки измерительных модулей; ● правила и порядок монтажа крепежа систем для центровки и выверки геометрии роторного оборудования; ● причины возможных погрешностей измерений и нормативные показатели, определяющие качество работ по центровке; ● правила техники 	<ul style="list-style-type: none"> ● производить настройку систем для центровки и выверки геометрии роторного оборудования производства компании «FIXTURLASER» АВ в зависимости от особенностей контролируемого оборудования и характера поставленных задач; ● производить установку приспособлений, приборов и систем для центровки и выверки геометрии роторного оборудования; ● производить измерения несоосности и при необходимости производить регулировочные работы с помощью систем для центровки и выверки геометрии роторного оборудования; ● классифицировать результаты контроля несоосности, центровки и оценивать значения несоосности в соответствии с нормативными требованиями. 	<ul style="list-style-type: none"> ● установки и настройки приспособлений, приборов и систем центровки для центровки и выверки геометрии роторного оборудования; ● проведения измерений несоосности оборудования; ● проведения геометрических измерений лазерными системами для центровки и выверки геометрии роторного оборудования; ● составления отчетной документации по результатам проведенных

Комплект пластиковых учебно-методических плакатов в тубусе «ЦЕНТРОВКА ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

Артикул: 101-10

Описание:

Комплект учебных плакатов предназначен как визуальное наглядное пособие для специалистов ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направлений обеспечения надежности динамического (роторного) оборудования: электродвигатели, насосы, вентиляторы, редукторы, компрессоры, турбины, ДВС.

Характеристики комплекта плакатов по центровке:

- 1) Комплект из 10шт. плакатов, поставляется в тубусе.
- 2) Размер плакатов 600x840мм. Полноцветная печать.
- 3) Плакаты изготовлены на гибкой пластиковой основе повышенной прочности.
- 4) Может поставляться с рамками для навешивания на стены или подвеса к потолку.



Учебное пособие в книжном исполнении «ОСНОВЫ ЦЕНТРОВКИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

Артикул 101-20

Описание:

Данное учебное пособие предназначено для специалистов ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направления «Центровка валов и шкивов промышленного оборудования».

Содержание учебного пособия:

- 1) Основы центровки валов.
- 2) Обзор процедуры центровки
- 3) Методы центровки
- 4) Важность центровки оборудования
- 5) Основы центровки часовыми индикаторами
- 6) Метод центровки двумя лазерами
- 7) Основы лазерной технологии
- 8) Способы крепления измерительных блоков
- 9) Каталог рекомендуемых приборов и инструментов

Характеристики учебного пособия по центровке:

- 1) Вид – книжное исполнение формата А4 (88 страниц) с переплетом на пружине
- 2) Обложка – пластиковая с окном
- 3) Полноцветное издание с примерами



Мультимедийный курс на CD «СТАНДАРТ ПО ЦЕНТРОВКЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

Артикул 101-30

Описание:

Современный мультимедийный курс по центровке нужен для повышения качества обучения за счет повышения эффективности визуализации, что поможет закрепить практические умения и навыки слушателей и специалистов с разным начальным уровнем подготовки.

Характеристики мультимедийного курса:

- 1) CD в пластиковой коробке с цветной обложкой (возможна поставка на Флешь-носителе)
- 2) Минимальные системные требования для установки курса на компьютер:
 - ОС - Windows 2000 Professional и выше;
 - Процессор - Intel Pentium (или Pentium-совместимый) с тактовой частотой 133 МГц или выше. Для многопроцессорных систем обеспечивается поддержка 2 процессоров;
 - Монитор – VGA или монитор с более высоким разрешением;
 - Клавиатура – стандартная;
 - Жёсткий диск - минимальное пространство для установки - 750 Мбайт;
 - CD-ROM устройство (12 скоростное и выше);
 - графический адаптер.



Стенд-тренажер для обучения центровке валов BALTECH TSA-4040

Артикул 101-40

Описание:

Данный учебный стенд предназначен для проведения тренингов по горизонтальной центровке при помощи механических систем центровки, Индикаторов часового типа, либо с использованием лазерных систем.

Конструкция стенда делает возможным регулировку подвижной части стенда в горизонтальной плоскости при помощи регулировочных винтов и в вертикальной плоскости при помощи добавления калиброванных центровочных пластин серии BALTECH-23458N.

Характеристики учебного стенда:

- 1) Габаритные размеры стенда ДхШхВ (400х220х270мм)
- 2) Масса стенда 5,2 кг (без упаковки).
- 3) Гарантийный срок на оборудование – 12 месяцев.



Учебный стенд для проведения тренингов по ЦЕНТРОВКЕ ШКИВОВ РЕМЕННЫХ ПЕРЕДАЧ

Артикул 101-41

Описание:

Учебный стенд для проведения тренингов по центровке шкивов ременных и цепных передач позволяет моделировать и визуализировать процесс выверки соответствующих передач. Данный тренинг-стенд позволяет имитировать центровку шкивов ременных передач по двум методам: по торцам шкивов (для

ленточных и зубчатых ремней) или по канавкам и ручьям (для клиновых ремней). Имея данное учебное оборудование, вы можете в любое время выполнить обучение или переаттестацию технических специалистов ответственных за данный тип машин и механизмов.

Характеристики учебного стенда:

- 1) Габаритные размеры стенда ДхШхВ (390х40х250мм)
- 2) Масса стенда 4 кг.
- 3) Стенд может оснащаться системой центровки серии «КВАНТ-Шкив-II».



Учебный фильм на DVD «СИСТЕМЫ ЦЕНТРОВКИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

Артикул 101-50

Описание:

Учебные фильмы в DVD формате состоят из нескольких частей. Данный видеокурс поставляется в виде учебного видео пособия по центровке горизонтальных машин и механизмов.

В данном учебном видео тренинге подробно показаны все процессы, связанные с лазерной центровкой с помощью систем серии

«Квант» (Россия) и Fixturlaser (Швеция) начиная с монтажа лазерных приборов на механизм, последовательность измерений и документирования данного вида работ.

Характеристики учебного видео по центровке:

- 1) DVD в пластиковой коробке с цветной обложкой.
- 2) Формат: TVRip, AVI, XviD, MP3
- 3) Продолжительность: 4 x 00:08:00 = 00:32:00
- 4) Формат Видео: 640x480 (1.33:1), 25 fps, XviD build 46 ~1096 kbps avg, 0.14 bit/pixel
- 5) Формат Аудио: 48 kHz, MPEG Layer 3, 2 ch, ~128.00 kbps avg



CSI 2140
Machinery Health Analyzer



BALTECH
RELIABILITY TECHNOLOGIES

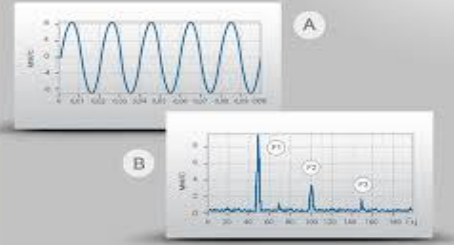


BALTECH
VP-3470



Вибродиагностика И Балансировка

BALTECH
RELIABILITY TECHNOLOGIES



BALTECH
RELIABILITY TECHNOLOGIES



ПРОТОН - БАЛАНС

BALTECH
HBM-711B



BALTECH
RELIABILITY TECHNOLOGIES

BALTECH
RELIABILITY TECHNOLOGIES



Программа повышения квалификации «БАЛАНСИРОВКА РОТОРОВ НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ И НА БАЛАНСИРОВОЧНЫХ СТАНКАХ»

Предметом изучения дисциплины являются цели и задачи, понятийный аппарат вибродиагностики оборудования и балансировки роторов, оборудование и системы для балансировки роторов в собственных опорах, виды балансировочных станков, нормативная база контроля вибрации и сбалансированности роторов.

Код: TOP-102.

Артикул: 102-01.

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе: 40 академических часов.

Формы обучения: очная.

Продолжительность ежедневных учебных занятий: 8 учебных часов в день.

Один учебный час составляет 45 мин

Форма аттестации: по окончании обучения проводится тестирование в электронной форме. По результатам зачета выдается удостоверение, установленного образца.



Слушатель в результате освоения программы TOP-102 «Балансировка роторов на месте эксплуатации и на балансировочных станках» должен

ЗНАТЬ

- физические основы вибрации роторного оборудования;
- методы измерения и анализа вибрации;
- нормативную базу контроля вибрации;
- основные источники вибрации роторного оборудования, диагностические признаки распознавания этих источников;
- технологию балансировки жестких роторов на балансировочном станке и в составе агрегатов;
- особенности балансировки гибких и жестких роторов;
- современные программно-технические средства контроля и анализа вибрации.

УМЕТЬ

- осуществлять контроль вибрации роторного оборудования на соответствие нормам;
- выявлять причину повышенной вибрации агрегатов на частоте вращения;
- выполнять на месте эксплуатации балансировку жестких роторов и роторов, балансируемых как жесткие;
- составлять отчеты по результатам балансировки на месте эксплуатации.

ИМЕТЬ НАВЫКИ

- установки и настройки приспособлений, приборов для динамической балансировки в собственных опорах;
- проведения измерений для определения дисбаланса ротора;
- проведения динамической балансировки;
- составления отчетной документации по результатам проведенных работ по динамической балансировке роторов.

Программа повышения квалификации «Вибрационный контроль состояний. Теория практика.»

Предметом изучения дисциплины являются цели, задачи и понятийный аппарат вибродиагностики машин и оборудования, виды систем вибродиагностики и вибромониторинга, методы анализа вибрационного состояния объекта, нормативная база контроля вибрации, оборудование и методы виброналадки оборудования.

Код: TOP-103.

Артикул: 103-01.

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе: 40 академических часов.

Формы обучения: очная.

Продолжительность ежедневных учебных занятий: 8 учебных часов в день. Один учебный час составляет 45 мин

Форма аттестации: по окончании обучения проводится тестирование в электронной форме. По результатам зачета выдается удостоверение, установленного образца.



Слушатель в результате освоения программы ТОР-103 «Вибрационный контроль состояний. Теория практика» должен

знать

- физические основы вибрации роторного оборудования;
- методы измерения и анализа вибрации;
- нормативную базу контроля вибрации;
- основные источники вибрации роторного оборудования, диагностические признаки распознавания этих источников;
- особенности балансировки гибких и жестких роторов;
- современные программно-технические средства контроля и анализа вибрации, балансировки роторов.

уметь

- осуществлять контроль вибрации роторного оборудования на соответствие нормам в установившихся и переходных режимах работы;
- выявлять основные причины повышенной вибрации агрегатов по диагностическим признакам;
- выполнять балансировку роторов и роторов, балансируемых как жесткие;
- составлять отчеты по результатам вибродиагностики и балансировки роторов.

иметь навыки

- установки вибродатчиков и настройки приспособлений и приборов для проведения вибродиагностических измерений;
- проведения измерений и последующей диагностики состояния и определения дефектов роторного оборудования;
- проведения динамической балансировки;
- составления отчетной документации по результатам проведенных работ по вибродиагностике состояния и балансировке роторного оборудования.

Программа повышения квалификации «Основы применения анализатора состояния машинного оборудования CSI 2140

Предметом изучения дисциплины является анализатор состояния машинного оборудования CSI 2140 - возможности, методы и действия при производстве работ по вибродиагностике и балансировке роторного оборудования.

Код: 2076.

Артикул: 103-76.

Нормативная трудоемкость обучения
по данной программе: 32 академических часа.

Формы обучения: очная.

Продолжительность ежедневных учебных занятий: 8 учебных часов в день. Один учебный час составляет 45 мин.

Форма аттестации: по окончании обучения проводится тестирование в электронной форме. По результатам зачета выдается удостоверение, установленного образца.



Слушатель в результате освоения программы «Основы применения анализатора состояния машинного оборудования CSI 2140 должен

знать	уметь	иметь навыки
<ul style="list-style-type: none"> • основные функции и базовые принципы использования анализатора состояния машинного оборудования CSI; • процедуру балансировки роторов в собственных опорах; • методы контроля вибрационного состояния объекта в режимах стационарных вынужденных и переходных процессов колебаний объекта; • методы анализа состояния подшипников с использованием технологии PeakVue. 	<ul style="list-style-type: none"> • регистрировать вибрационное состояние объекта диагностирования с использованием анализатора состояния машинного оборудования CSI 2140; • осуществлять настройки анализатора CSI 2140; • использовать анализатор CSI 2140 для сбора данных по маршруту; • производить обмен данными между анализатором CSI 2140 и ПО «VibView»; • осуществлять анализ данных с помощью функций экспертного анализа. 	<ul style="list-style-type: none"> • контроля технического состояния объекта диагностирования при использовании анализатора состояния машинного оборудования CSI 2140; • балансировки роторов в собственных опорах с использованием анализатора состояния машинного оборудования CSI 2140.

Программа повышения квалификации «Вводный курс по работе с программным обеспечением VibView и виброанализатором CSI 2140»

Предметом изучения дисциплины является программное обеспечение VibView – экспертные возможности, способы создания и редактирования структуры базы данных по оборудованию, технологическая и организационная иерархия оборудования. Конфигурирование параметров анализа измерительных точек и определение необходимого количества измерений для осуществления наиболее полного диагностического обследования оборудования. Возможности автоматизированной экспертной системы.

Код: 2068.

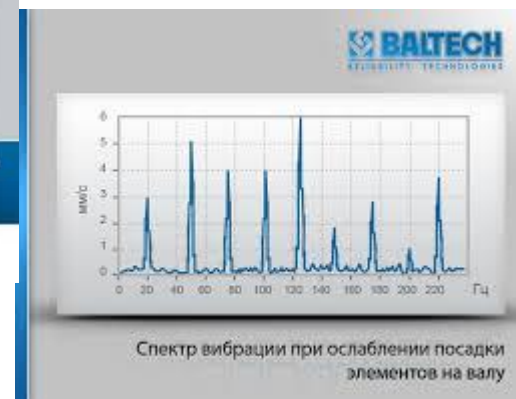
Артикул: 103-68.

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе: 32 академических часа.

Формы обучения: очная.

Продолжительность ежедневных учебных занятий: 8 учебных часов в день. Один учебный час составляет 45 мин.

Форма аттестации: по окончании обучения проводится тестирование в электронной форме. По результатам зачета выдается удостоверение, установленного образца.



Слушатель в результате освоения программы
«Вводный курс по работе с программным обеспечением VibView и
виброанализатором CSI 2140» должен

ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ИМЕТЬ НАВЫКИ
<ul style="list-style-type: none"> • экспертные возможности программного обеспечения VibView; • способы создания и редактирования баз данных; • правила конфигурирование измерительных точек; • правила задания параметров анализа; • возможности автоматизированной экспертной системы. 	<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться всеми функциями экспертного анализа; • конфигурировать параметры измерительных точек на оборудовании; • создавать измерительные тракты; • производить обмен данными между анализатором CSI 2140 и ПО «VibView». 	<ul style="list-style-type: none"> • контроля технического состояния объекта диагностирования при использовании анализатора состояния машинного оборудования CSI 2140 и программного обеспечения «VibView».

Комплект пластиковых учебно-методических плакатов в тубусе «МЕТОДЫ ДИНАМИЧЕСКОЙ БАЛАНСИРОВКИ»

Артикул 102-10

Описание:

Комплект учебных плакатов предназначен как визуальное наглядное пособие для специалистов ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направлений балансировка и обеспечение надежности динамического (роторного) оборудования: электродвигатели, насосы, вентиляторы, редукторы, компрессоры, турбины, ДВС.

Характеристики комплекта плакатов по балансировке:

- 1) Комплект из 10шт. плакатов, поставляется в тубусе.
- 2) Размер плакатов 600x840мм. Полноцветная печать.
- 3) Плакаты изготовлены на гибкой пластиковой основе повышенной прочности и надежности.
- 4) Дополнительно комплект может поставляться с рамками для навешивания на стены.



Учебное пособие в книжном исполнении «ОСНОВЫ БАЛАНСИРОВКИ РОТОРОВ»

Артикул 102-20

Описание:

Данное учебное пособие предназначено для специалистов ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направления «Основы балансировки». В данном пособии рассматриваются типы роторов, виды неуравновешенностей, методы балансировки, в том числе и безфазной балансировки.

В качестве решений и программно-аппаратных средств более подробно рассматриваются портативные приборы для балансировки в собственных опорах, балансировочные станки и автоматизированные системы на базе активных балансировочных колец, а также статические стенды.

Характеристики учебного пособия по балансировке:

- 1) Вид – книжное исполнение формата А4 (64 страницы) с переплетом на пружине
- 2) Обложка – пластиковая с окном
- 3) Полноцветное издание с примерами



Мультимедийный курс на CD «ДИНАМИЧЕСКАЯ БАЛАНСИРОВКА РОТОРОВ В СОБСТВЕННЫХ ОПОРАХ И НА СТАНКАХ»

Артикул 102-30

Описание:

Современный мультимедийный курс по балансировке нужен для повышения эффективности обучения и визуализации, что поможет закрепить практические умения и навыки слушателей и специалистов с разным уровнем подготовки.

Содержание мультимедийного курса по балансировке:

- Задача балансировки машин в условиях их эксплуатации
- Принципы динамической балансировки в собственных опорах
- Требования к измерительным приборам и пакетам программ для балансировки машин

Характеристики мультимедийного курса на CD:

- 1) CD в пластиковой коробке с цветной обложкой. Возможна поставка на Флешь-носителе.
- 2) Рекомендуемые минимальные системные требования для установки CD курса на компьютер:
 - ОС - Windows 2000 Professional и выше;
 - Процессор - Intel Pentium (или Pentium-совместимый) с тактовой частотой 133 МГц или выше. Для многопроцессорных систем обеспечивается поддержка 2 процессоров;
 - Монитор – VGA или монитор с более высоким разрешением;
 - Жёсткий диск - минимальное пространство для установки - 750 Мбайт;
 - CD-ROM устройство (12 скоростное и выше);
 - Графический адаптер.



Учебный стенд для проведения ТРЕНИНГОВ ПО ОДНОПЛОСКОСТНОЙ БАЛАНСИРОВКЕ

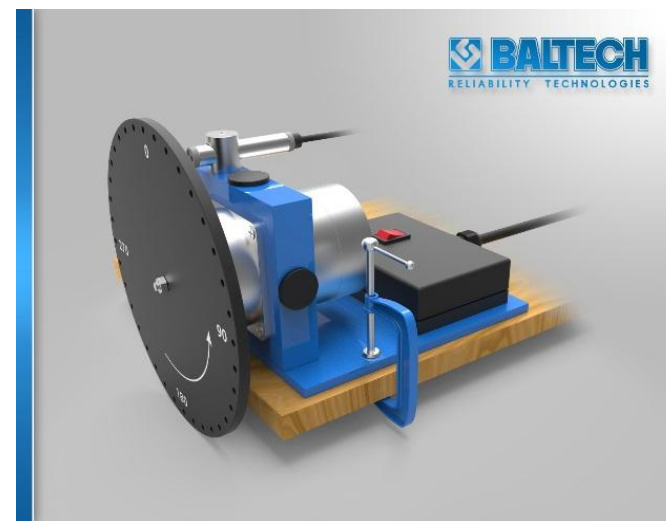
Артикул 102-40

Описание:

Учебный стенд для проведения тренингов по балансировке роторов позволяет моделировать процессы устранения дисбаланса машин и механизмов в собственных опорах (balancing in-situ), например, таких как вентиляторы или рабочие колеса.

Технические характеристики:

- Напряжение питания - 220 В;
- Номинальная мощность - 18 Вт;
- Потребляемый ток - 0,19 А;
- Частота вращения - 2750 об/мин;
- Диаметр диска (плоскости коррекции) – 150 мм;
- Размеры стенда: 190x150x150 мм;
- Масса стенда: 2,0 кг ± 10%.



В комплекте со стендом прилагаются небольшие балансировочные массы для проведения тренингов. Крепление стенда к рабочим поверхностям (например, на столешницу письменного стола) осуществляется при помощи двух струбцин, также входящих в комплект поставки.

Учебный стенд для проведения ТРЕНИНГОВ ПО БАЛАНСИРОВКЕ С ЧАСТОТНОЙ РЕГУЛИРОВКОЙ «ПРОТОН-Стенд»

Артикул 102-41

Описание:

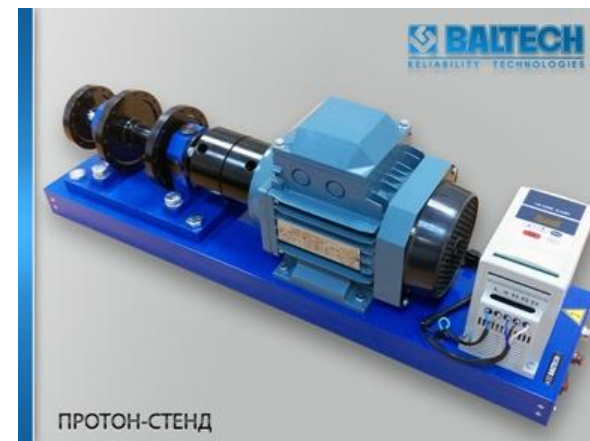
Учебный стенд для проведения тренингов по балансировке роторов позволяет моделировать процессы устранения дисбаланса машин и механизмов в собственных опорах.

На стенде предусмотрены три плоскости корректировки по 1-5 точкам измерения. Скорость вращения изменяется плавно с помощью частотного регулятора оборотов в диапазоне до 50 Гц (до 3000 об/мин). Две плоскости балансировки имеют удобную разметку с местами установки балансировочных масс. В комплекте со стендом прилагаются небольшие балансировочные массы для проведения тренингов.

Данный учебный стенд предназначен для специалистов ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направления «Балансировка».

Характеристики учебного стенда для тренингов по балансировке:

- 1) Габаритные размеры стенда ДхШхВ (500x160x220мм).
- 2) Масса стенда 6,5 кг.
- 3) Дополнительно стенд может комплектоваться системой балансировки «ПРОТОН-Баланс-II».



Учебный фильм на DVD «ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ БАЛАНСИРОВОЧНЫХ РАБОТ»

Артикул 102-50

Описание:

Данный видео курс поставляется в виде учебного видео пособия по балансировке роторов машин и механизмов. В данном учебном видео тренинге подробно показаны все процессы, связанные с динамической балансировкой с помощью портативных приборов и балансировочных станков VALTECH.

Характеристики учебного видео по балансировке:

- 1) Вид – DVD в пластиковой коробке с цветной обложкой.
- 2) Формат: TVRip, AVI, XviD, MP3
- 3) Продолжительность: 2 x 00:08:00 = 00:16:00
- 4) Видео: 640x480 (1.33:1), 25 fps, XviD build 46 ~1096 kbps avg, 0.14 bit/pixel
- 5) Аудио: 48 kHz, MPEG Layer 3, 2 ch, ~128.00 kbps avg



Комплект пластиковых учебно-методических плакатов в тубусе «ОСНОВЫ ВИБРАЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ»

Артикул 103-10

Описание:

Комплект учебных плакатов предназначен как визуальное наглядно пособие для специалистов отделов вибродиагностики, ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направлений вибродиагностика и обеспечение надежности динамического (роторного) оборудования: электродвигатели, насосы, вентиляторы редукторы, компрессоры, турбины, ДВС.

Характеристики комплекта плакатов по вибродиагностике:

- 1) Комплект из 10шт. плакатов, поставляется в тубусе.
- 2) Размер плакатов 600x840мм. Полноцветная печать.
- 3) Плакаты изготовлены на гибкой пластиковой основе повышенной прочности и надежности.
- 4) Дополнительно комплект может поставляться с рамками для навешивания на стены или подвеса к потолку.



Учебное пособие в книжном исполнении «ОСНОВЫ ВИБРОДИАГНОСТИКИ»

Артикул 103-20

Описание:

Данное учебное пособие предназначено для специалистов отделов вибродиагностики, ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направления «Основы вибродиагностики».

В данном пособии рассматриваются вопросы, связанные с теорией колебаний. Систематизирована базовая информация для специалистов по вибродиагностике с разным уровнем подготовки: понятие вибрации и термины, правила составления план-графиков обследования механизмов, паспортизация оборудования, ГОСТы и международные стандарты по вибродиагностике разных типов оборудования, виды дефектов машин и механизмов, а также правила составления отчетной документации. Приведены примеры оборудования для вибродиагностики.

Характеристики учебного пособия по вибродиагностике:

- 1) Вид – книжное исполнение формата А4 (99 страниц) с переплетом на пружине
- 2) Обложка – пластиковая с окном
- 3) Полноцветное издание с примерами



Мультимедийный курс на CD «ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ВИБРОДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ»

Артикул 103-30

Описание:

Современный мультимедийный курс по вибродиагностике нужен для каждого преподавателя и студента для повышения эффективности обучения и визуализации, что поможет закрепить практические умения и навыки слушателей и специалистов с разным начальным уровнем подготовки в направлении измерения и анализа вибрации.

Данный мультимедийный курс на CD предназначен для специалистов ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направления «Вибродиагностика».

Характеристики мультимедийного курса на CD:

- 1) CD в пластиковой коробке с цветной обложкой. Возможна поставка на Флешь-носителе
- 2) Рекомендуемые минимальные системные требования для установки CD курса на компьютер:
 - ОС - Windows 2000 Professional и выше;
 - Процессор - Intel Pentium (или Pentium-совместимый) с тактовой частотой 133 МГц или выше. Для многопроцессорных систем обеспечивается поддержка 2 процессоров;
 - Монитор – VGA или монитор с более высоким разрешением;
 - Жёсткий диск - минимальное пространство для установки - 750 Мбайт;
 - CD-ROM устройство (12 скоростное и выше);
 - Графический адаптер.



Учебный фильм на DVD «ОСНОВЫ ВИБРАЦИИ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ»

Артикул 103-50

Описание:

Учебные фильмы в DVD формате состоят из нескольких частей.

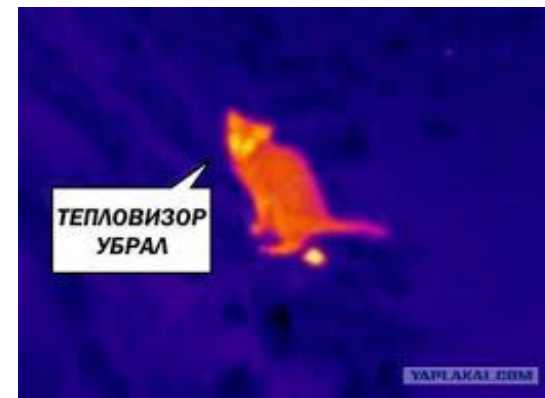
Данный видео курс поставляется в виде учебного видео пособия по измерению и анализу вибрации машин и механизмов. В данном учебном видео тренинге подробно показаны все процессы, связанные с правилами составления маршрутов, измерения вибрации и проведения вибродиагностических работ с помощью аппаратуры компании BALTECH.

Учебные фильмы по вибродиагностике предназначены, как наглядное пособие для отделов вибродиагностики, специалистов ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направлений: вибродиагностика и обеспечение надежности динамического (роторного) оборудования.

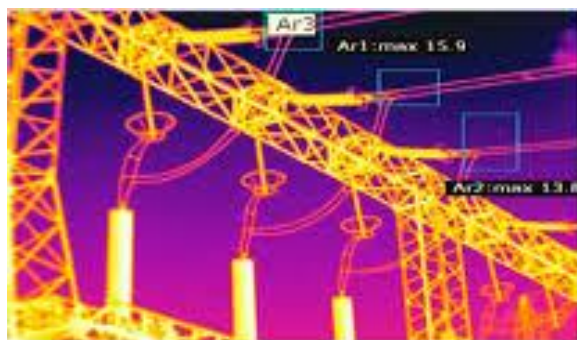
Характеристики учебного видео по вибродиагностике:

- 1) Вид – DVD в пластиковой коробке с цветной обложкой.
- 2) Формат: TVRip, AVI, XviD, MP3
- 3) Страна: Россия
- 4) Жанр: Обучающее видео, учебные фильмы
- 5) Продолжительность: 4 x 00:09:00 = 00:36:00
- 6) Видео: 640x480 (1.33:1), 25 fps, XviD build 46 ~1096 kbps avg, 0.14 bit/pixel
- 7) Аудио: 48 kHz, MPEG Layer 3, 2 ch, ~128.00 kbps avg





Термография



Программа повышения квалификации TOP-104 «Общая термография. Практическое применение тепловизионного оборудования»

Предметом изучения данной дисциплины являются цели, задачи, понятийный аппарат тепловизионной диагностики промышленного оборудования, зданий, сооружений и контактных соединений, нормативная база по выполнению диагностики средствами инфракрасной техники, основные требования к выполнению обследований контролируемых объектов, технические основы диагностики оборудования и контактных соединений приборами инфракрасной техники, основные факторы, влияющие на точность измерений.

Код: TOP-104

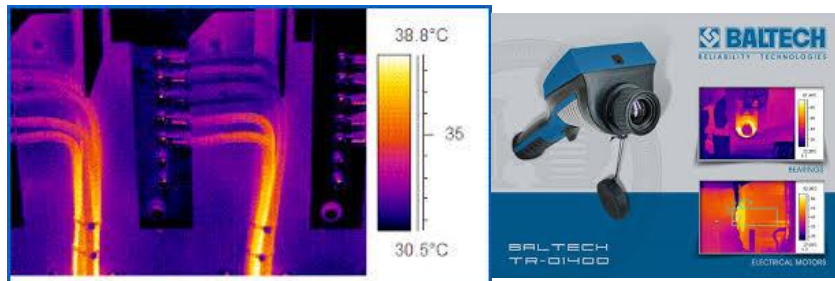
Артикул: 104-01.

Нормативная трудоемкость обучения : 40 академических часов.

Формы обучения: очная.

Продолжительность ежедневных учебных занятий: 8 учебных часов в день. Один учебный час составляет 45 мин.

Форма аттестации: по окончании обучения проводится тестирование в электронной форме. По результатам зачета выдается удостоверение, установленного образца.



Слушатель в результате освоения программы повышения квалификации «Общая термография. Практическое применение тепловизионного оборудования» должен

знать	уметь	иметь навыки
<ul style="list-style-type: none"> • терминологию, основные понятия метода неразрушающего контроля, закономерности испускания, распространения и поглощения теплового излучения; • основные нормативные документы в области тепловизионного метода неразрушающего контроля электрооборудования, промышленных установок, зданий и сооружений; • методологию, принципы и порядок проведения тепловизионного контроля; • современные приборы, системы неразрушающего теплового контроля; • требования к безопасности проведения теплового неразрушающего контроля. 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать на практике полученные знания по основам теплового метода неразрушающего контроля; • проводить определение температур, обработку термограмм, построение изотерм и графиков распределения температур в программно-технических средствах, определять локальные места перегрева обследуемого объекта; • анализировать информацию по результатам контроля о состоянии обследуемого объекта, выявлять дефекты, причину и степень развития; • оформлять результаты тепловизионного метода теплового неразрушающего контроля. 	<ul style="list-style-type: none"> • проведения инструментального контроля различными приборами для тепловизионной диагностики; • описания технического состояния объекта диагностирования; • оформления результатов тепловизионного метода теплового неразрушающего контроля.

Программа повышения квалификации ЕА-72 «Проведение энергетического обследования с целью повышения энергетической эффективности энергоснабжения»

Предметом изучения данного курса являются задачи, методы, способы и стратегии энергетического обследования, нормативная база проведения энергетического обследования, методология расчета нормативов потерь энергоносителей, алгоритмы расчета нормативов потребления энергоресурсов инструментальная база энергетических обследований, отраслевые особенности энергосбережения, автоматическая регистрация и учет потребляемых энергоресурсов. Разработка отчета об энергетическом обследовании, энергетического паспорта и разработка энергосберегающих мероприятий.

Код: ЕА-72.

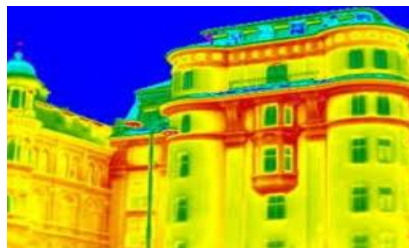
Артикул: 104-72.

Нормативная трудоемкость обучения : 72 академических часа.

Формы обучения: очная.

Продолжительность ежедневных учебных занятий: 8 учебных часов в день. Один учебный час составляет 45 мин.

Форма аттестации: по окончании обучения проводится тестирование в электронной форме. По результатам зачета выдается удостоверение, установленного образца.



Слушатель в результате освоения программы повышения квалификации
ЕА-72 «Проведение энергетического обследования с целью повышения энергетической
эффективности энергоснабжения» должен

знать	уметь	иметь навыки
<ul style="list-style-type: none"> • методологию и стратегию энергетического обследования, • нормативная база проведения энергетического обследования, • алгоритмы расчета нормативов потребления энергоресурсов, • инструментальную базу энергетических обследований, • отраслевые особенности энергосбережения, • методы регистрация и учета потребляемых энергоресурсов, • правила составления отчета об энергетическом обследовании, • правила оформления энергетического паспорта, • методы разработки энергосберегающих мероприятий. 	<ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать нормативы потребления энергоресурсов, • учитывать отраслевые особенности энергосбережения, • регистрировать и учитывать потребляемые энергоресурсы, • составлять отчета об энергетическом обследовании, • оформлять энергетический паспорт, 	<ul style="list-style-type: none"> • разработки энергосберегающих мероприятий, • учета и регистрации потребляемых энергоресурсов, • оформления энергетического паспорта, • использования инструментальной базы для проведения энергетических обследований.

Комплект пластиковых учебно-методических плакатов в тубусе формата А1 «ОСНОВЫ ТЕРМОГРАФИИ. ТЕПЛОВИЗИОННАЯ ДИАГНОСТИКА»

Артикул 104-10

Описание:

Комплект учебных плакатов предназначен как визуальное наглядное пособие для специалистов, работающих с тепловизионной или пирометрической аппаратурой, ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направления тепловидения.

Характеристики комплекта плакатов по термографии:

- 1) Комплект из 11 шт. плакатов, поставляется в тубусе.
- 2) Размер плакатов 600x840мм. Полноцветная печать.
- 3) Плакаты изготовлены на гибкой пластиковой основе повышенной прочности и надежности.
- 4) Дополнительно комплект может поставляться с рамками для навешивания на стены или подвеса к потолку.



Учебное пособие в книжном исполнении «ОСНОВЫ ТЕПЛООВОГО НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ»

Артикул 104-20

Описание:

Данное учебное пособие предназначено для специалистов по термографии и энергоаудиту, ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направления «Основы Теплового неразрушающего контроля».

В данном пособии рассматриваются вопросы, связанные с теорией теплообмена. Систематизирована базовая информация для специалистов по термографии с разным уровнем подготовки: физические основы теории теплообмена, термины и определения, тепловизионная калиметрия, правила составления план-графиков обследования объектов, паспортизация оборудования, СНиПы, ГОСТы и международные стандарты по термографии разных объектов обследования, виды дефектов зданий и сооружений при энергоаудите, а также правила составления отчетной документации. Правила использования тепловизоров серии BALTECH TR.

Характеристики учебного пособия по термографии (тепловой метод НК):

- 1) Вид – книжное исполнение формата А4 (87 страниц) с переплетом на пружине
- 2) Обложка – пластиковая с окном
- 3) Полноцветное издание с примерами



Мультимедийный курс на CD «ТЕРМОГРАФИЯ И ЭНЕРГОАУДИТ»

Артикул 104-30

Описание:

Данный мультимедийный курс предназначен для специалистов по термографии и энергоаудиту, ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направления «Основы теплового неразрушающего контроля». Рассматриваются вопросы, связанные с теорией теплообмена. Систематизирована базовая информация для специалистов по термографии с разным уровнем подготовки: физические основы теории теплообмена, термины и определения, тепловизионная каллиметрия, правила составления план-графиков обследования объектов, паспортизация оборудования, СНиПы, ГОСТы и международные стандарты по термографии разных объектов обследования, виды дефектов зданий и сооружений при энергоаудите, а также правила составления отчетной документации.

Характеристики мультимедийного курса на CD:

- 1) CD в пластиковой коробке с цветной обложкой. Возможна поставка на Флешь-носителе.
- 2) Рекомендуемые минимальные системные требования для установки CD курса на компьютер:
 - ОС - Windows 2000 Professional и выше;
 - Процессор - Intel Pentium (или Pentium-совместимый) с тактовой частотой 133 МГц или выше. Для многопроцессорных систем обеспечивается поддержка 2 процессоров;
 - Монитор – VGA или монитор с более высоким разрешением;
 - Жёсткий диск - минимальное пространство для установки - 750 Мбайт;
 - CD-ROM устройство (12 скоростное и выше);
 - графический адаптер.



Учебный стенд для проведения ТРЕННИНГОВ ПО ТЕРМОГРАФИИ

Артикул 104-40

Описание:

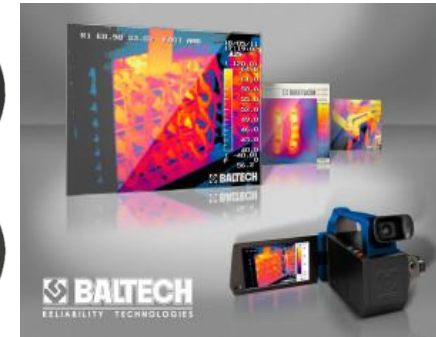
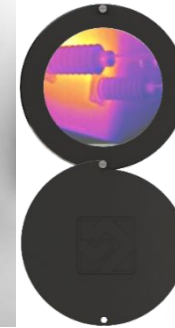
Данный учебный стенд предназначен для специалистов по энергоаудиту и термографии, диагностических служб, ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направления «Основы термографии и энергоаудита».

Комплектация поставки стенда:

- 1) Инфракрасное окно BALTECH TR-95W на платформе
- 2) Тепловизор BALTECH TR-01100 (может комплектоваться другими моделями)
- 3) Ноутбук
- 4) Программное обеспечение BALTECH-Expert
- 5) Методика «Учебный стенд для проведения тренингов по термографии»
- 6) Комплект нормативной документации и руководств по эксплуатации
- 7) Образцовый инфракрасный излучатель - Электронное АЧТ «Абсолютно Черное Тело» (опционально)

Дополнительная информация:

- 1) Габаритные размеры стенда в упаковке ДхШхВ (350х450х550мм)
- 2) Масса стенда от 10 кг
- 3) Стенд может комплектоваться системой для энергоаудита BALTECH TR-01800 Zorro.



Учебный фильм на DVD «ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ НА БАЗЕ ТЕРМОГРАФИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ VALTECH TR»

Артикул 104-50

Описание:

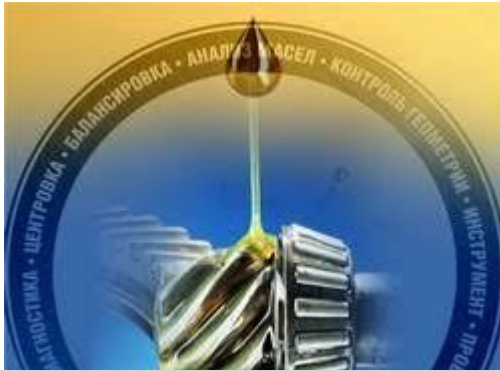
Учебные фильмы в DVD формате состоят из нескольких частей. Систематизирована базовая информация для специалистов по термографии с разным уровнем подготовки: физические основы теории теплообмена, термины и определения, тепловизионная квалиметрия, правила составления план-графиков обследования объектов, паспортизация оборудования, СНиПы, ГОСТы и

международные стандарты по термографии разных объектов обследования, виды дефектов зданий и сооружений при энергоаудите, а также правила составления отчетной документации. Правила использования тепловизоров серии VALTECH TR.

Характеристики учебного видео:

- 1) DVD в пластиковой коробке с цветной обложкой
- 2) Формат: TVRip, AVI, XviD, MP3
- 3) Продолжительность: 4 x 00:09:00 = 00:36:00
- 4) Видео: 640x480 (1.33:1), 25 fps, XviD build 46 ~1096 kbps avg, 0.14 bit/pixel
- 5) Аудио: 48 kHz, MPEG Layer 3, 2 ch, ~128.00 kbps avg





Анализ масел и смазок



Программа повышения квалификации
TOP-105 «Основы теории смазки машин, трибодиагностика.
Метод анализа масла в условиях эксплуатации»

Предметом изучения дисциплины являются процессы трения, износа и смазки, происходящие в узлах трения технических устройств, контактное взаимодействие твердых тел при их относительном движении. Оборудование и методы контроля состояния смазочных материалов и узлов трения.

Код: TOP-105.

Артикул: 105-01.

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе: 24 академических часа.

Формы обучения: очная.

Продолжительность ежедневных учебных занятий: 8 учебных часов в день. Один учебный час составляет 45 мин. Кроме того, в дни, свободные от учебных занятий, предусмотрены факультативные занятия и консультации.

Форма аттестации: по окончании обучения проводится тестирование в электронной форме. По результатам зачета выдается удостоверение, установленного образца.

**Слушатель в результате освоения программы повышения квалификации
TOP-105 «Основы теории смазки машин, трибодиагностика.
Метод анализа масла в условиях эксплуатации» должен**

знать	уметь	иметь навыки
<ul style="list-style-type: none">• основные типы, состав и классификацию промышленных масел по типам применения;• основные законы и модели трения и изнашивания трущихся поверхностей;• методы измерения и контроля основных трибологических характеристик;• основные требования к отбору проб масла;• цели, преследуемые при проведении анализа масел;• методы нанесения смазочных материалов.	<ul style="list-style-type: none">• осуществлять измерение и контроль основных характеристик смазочных материалов;• осуществлять контроль загрязнений и анализ продуктов износа в смазочных материалах;• осуществлять забор проб масла.	<ul style="list-style-type: none">• взятия проб смазочных материалов;• анализа смазочных материалов в условиях эксплуатации;• работы с оборудованием для анализа смазочных материалов и диагностики состояния узлов трения;• оформления результатов анализа смазочных масел.

Комплект пластиковых учебно-методических плакатов в тубусе «ОСНОВЫ ТРИБОДИАГНОСТИКИ. АНАЛИЗ МАСЕЛ И СМАЗОК»

Артикул 105-10

Описание:

Комплект учебных плакатов предназначен как визуальное наглядное пособие для специалистов, ответственных за обеспечение надежности машин и оборудования, а также диагностику и выявление причин развития дефектов, ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ.

Характеристики комплекта плакатов по анализу масел и смазок:

- 1) Комплект из 11 шт. плакатов, поставляется в тубусе.
- 2) Размер плакатов 600x840мм. Полноцветная печать.
- 3) Плакаты изготовлены на гибкой пластиковой основе повышенной прочности и надежности.
- 4) Дополнительно комплект может поставляться с рамками для навешивания на стены или подвеса к потолку.



Учебное пособие в книжном исполнении

«Трибодиагностика. Основы смазывания машин и оборудования»

Артикул 105-20

Описание:

Данное учебное пособие предназначено для специалистов по трибодиагностике, анализу масел и смазок, ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направления

«Трибодиагностика. Основы смазывания машин и оборудования».

В данном пособии рассматриваются вопросы, связанные с трибологией (наукой о трении). Систематизирована базовая информация для специалистов по анализу смазочных материалов с разным уровнем подготовки: методы технической диагностики, трибодиагностика, термины и определения, основные типы промышленных масел, правила составления план-графиков анализу масел, свойства масел, ГОСТы и международные стандарты по определению свойств масел, правила пробоотбора, а также правила составления отчетной документации. Правила использования минилабораторий серии «BALTECH OA».

Характеристики учебного пособия по анализу масел и смазок:

- 1) Вид – книжное исполнение формата А4 (95 страниц) с переплетом на пружине
- 2) Обложка – пластиковая с окном
- 3) Полноцветное издание с примерами



Мультимедийный курс на CD «Трибодиагностика. ОСНОВЫ СМАЗЫВАНИЯ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ»

Артикул 105-30

Описание:

Данный мультимедийный курс на CD предназначен для специалистов ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направления «Трибодиагностика. Основы смазывания машин и оборудования»



Характеристики мультимедийного курса на CD:

- 1) CD в пластиковой коробке с цветной обложкой. Возможна поставка на Флеш-носителе
- 2) Рекомендуемые минимальные системные требования для установки CD курса на компьютер:
 - ОС - Windows 2000 Professional и выше;
 - Процессор - Intel Pentium (или Pentium-совместимый) с тактовой частотой 133 МГц или выше. Для многопроцессорных систем обеспечивается поддержка 2 процессоров;
 - Монитор – VGA или монитор с более высоким разрешением;
 - Клавиатура – стандартная;
 - Жёсткий диск - минимальное пространство для установки - 750 Мбайт;
 - CD-ROM устройство (12 скоростное и выше);
 - графический адаптер.

Учебный стенд для проведения ТРЕНИНГОВ ПО ТРИБОДИАГНОСТИКЕ BALTECH OA-5000

Артикул 105-40

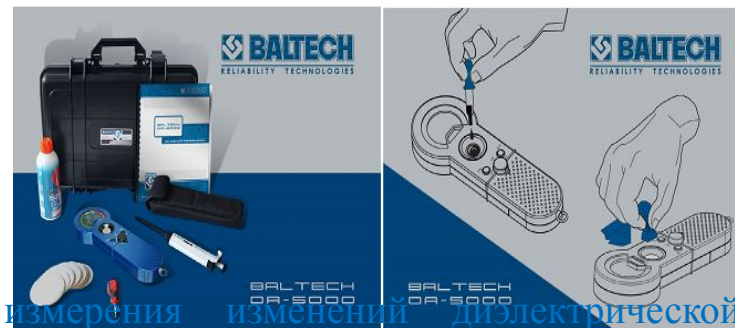
Описание:

Учебный стенд BALTECH OA-5000 предназначен для контроля состояния масла с целью определения пригодности его к дальнейшей эксплуатации и детектирования наличия износа оборудования. Анализ масла в BALTECH OA-5000 осуществляется путем измерения изменений диэлектрической проницаемости масла, вызванных загрязнением, деградацией масла и износом механизмов, а также оценкой капельной пробы масла.

Он измеряет изменения диэлектрической постоянной масла. Сравнивая значения, полученные для нового и использованного масла одного и того же типа, и марки, учебный стенд BALTECH OA-5000 определяет степень изменения его состояния. Так как изменения диэлектрической постоянной напрямую связаны с деградацией и уровнем загрязнения масла, то их знание позволяет пользователю оптимизировать интервал замены масел и определять наличие механического износа и потери смазывающих свойств масла.

Дополнительная информация:

Типы проверяемых масел	Минеральные и синтетические масла
Повторяемость	Лучше, чем 95%
Индикация	Цветовая (зеленый/красный)
Батарея	9 В, Алкалиновая, IEC 6LR61
Срок работы батареи	150 часов или 3000 тестов
Габаритные размеры	250x95x32 мм
Вес	385 г



Учебный фильм на DVD «ОСНОВЫ ТРИБОДИАГНОСТИКИ. АНАЛИЗ МАСЕЛ И СМАЗОК НА БАЗЕ МИНИЛАБОРАТОРИИ VALTECH OА»

Артикул 105-50

Описание:

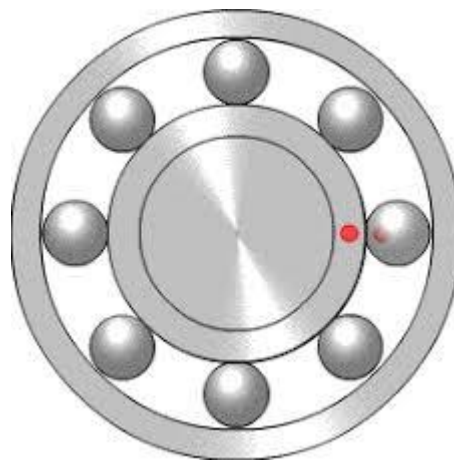
Данный фильм на DVD предназначен для специалистов ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение

Направления «Трибодиагностика. Основы смазывания машин и оборудования»

Характеристики учебного видео:

- 1) Вид – DVD в пластиковой коробке с цветной обложкой.
- 2) Формат: TVRip, AVI, XviD, MP3
- 3) Жанр: Обучающее видео, учебные фильмы
- 4) Продолжительность: 4 x 00:09:00 = 00:36:00
- 5) Видео: 640x480 (1.33:1), 25 fps, XviD build 46 ~1096 kbps avg, 0.14 bit/pixel
- 6) Аудио: 48 kHz, MPEG Layer 3, 2 ch, ~128.00 kbps avg





Вибротестер BALTECH VP-3450

Датчики

Цифровая шкала

Индикатор наличия импульсов

Кнопка включения (Power)

Кнопка настройки (SET)

Кнопка запуска измерения (M)

Ушка навигации (Arrow)

Кнопка выключения (Back)

Разъем для подключения наушников (EAR)

Разъем для датчика ускорения импульса (SPM)

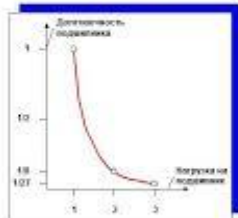
Состояние подшипника оценивается по цветовой шкале:

- зеленый - хорошее состояние;
- желтый - состояние предупреждения;
- красный - критическое повреждение.

Надежность ПОДШИПНИКОВЫХ узлов



ИЗНОС ПОДШИПНИКОВ



Увеличение нагрузки, действующей на подшипник, на 25% приводит к снижению долговечности в 2 раза

$$L_{10} = \left(\frac{C}{P} \right)^3$$

L_{10} - долговечность в млн. оборотов.
 C - константа соотв. типу подшипника.
 P - $(F+Fa)$ - нагрузка на подшипник.



Программа повышения квалификации ПУ-201 «Надежность подшипниковых узлов»

Предметом изучения данной дисциплины являются общие сведения о работе узлов с подшипниками качения и скольжения, мероприятия по контролю качества подшипниковой продукции, методы технической диагностики и контроля эксплуатационных нагрузок, техническое обслуживание и ремонт подшипниковых узлов.

Код: ПУ-201.

Артикул: 106-01.

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе: 40 академических часов.

Формы обучения: очная.

Продолжительность ежедневных учебных занятий: 8 учебных часов в день. Один учебный час составляет 45 мин.

Форма аттестации: : по окончании обучения проводится тестирование в электронной форме. По результатам зачета выдается удостоверение, установленного образца.

Слушатель в результате освоения программы повышения квалификации ПУ-201 «Надежность подшипниковых узлов» должен

знать	уметь	иметь навыки
<ul style="list-style-type: none"> • устройство подшипников и конструкцию подшипниковых узлов; • основные приемы монтажа и демонтажа, правила установки подшипников на оборудовании; • методы контроля состояния подшипников и подшипниковых узлов; • основные конструкции узлов трения, требования к смазке. 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять контроль состояния подшипниковых узлов; • организовать правильное хранение и транспортировку подшипниковой продукции, входной контроль подшипников качения; • осуществлять правильный монтаж и демонтаж подшипников качения; • эксплуатировать подшипниковые узлы в соответствии с техническими требованиями и стандартами. 	<ul style="list-style-type: none"> • обеспечения надежности работы подшипниковых узлов; • использования информации по условным обозначениям, допускам и посадкам, видам зазоров в подшипниковых узлах; • проведения входного контроля подшипниковой продукции; • работы с оборудованием для монтажа и демонтажа подшипников • контроля состояния подшипниковых узлов с помощью диагностического оборудования.

Комплект пластиковых учебно-методических плакатов в тубусе «ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ»

Артикул 106-10

Описание:

Комплект учебных плакатов предназначен как визуальное наглядное пособие для широкого круга технических специалистов, занимающихся ремонтом и техническим обслуживанием подшипниковых узлов, ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ.

Характеристики комплекта плакатов по «Надежности подшипниковых узлов»:

- 1) Комплект из 12 шт. плакатов, поставляется в тубусе.
- 2) Размер плакатов 600x840мм. Полноцветная печать.
- 3) Плакаты изготовлены на гибкой пластиковой основе повышенной прочности и надежности.
- 4) Дополнительно комплект может поставляться с рамками для навешивания на стены или подвеса к потолку.



Учебное пособие в книжном исполнении «ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ»

Артикул 106-20

Описание:

Данное учебное пособие предназначено для специалистов ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направления «Подшипники качения». В данном пособии рассматриваются вопросы, связанные с обеспечением надежности подшипниковых узлов. Систематизирована базовая информация для технических специалистов: классификация подшипников, рассмотрены более десяти

руководящих документов и ГОСТов, проанализирован весь жизненный цикл подшипников, начиная с изготовления, доставки до потребителя и хранения, а также правила монтажа и демонтажа подшипников. Подробно освещены вопросы связанные с ресурсом подшипниковых узлов и факторов, влияющих на стойкость и долговечность. Подробно рассмотрена аппаратура для диагностики подшипников при проведении входного/ выходного контроля, а также системы диагностики при эксплуатации. Отдельные главы отведены для уплотнений и параметров смазочных материалов.

Характеристики учебного пособия «Подшипники качения»:

- 1) Вид – книжное исполнение формата А4 (95 и 60 страниц) с переплетом на пружине (2 тома с приложениями).
- 2) Обложка – пластиковая с окном.
- 3) Полноцветное издание с примерами.



Мультимедийный курс на CD «ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ПОДШИПНИКОВЫХ УЗЛОВ»

Артикул 106-30

Описание:

В данном курсе рассматриваются вопросы, связанные с обеспечением надежности подшипниковых узлов. Систематизирована базовая

информация для технических специалистов: классификация подшипников, рассмотрены более десяти руководящих документов и ГОСТов, проанализирован весь жизненный цикл подшипников, начиная с изготовления, доставки до потребителя и хранения,

а также правила монтажа и демонтажа подшипников. Подробно освещены вопросы, связанные с ресурсом подшипниковых узлов и факторов, влияющих на стойкость и долговечность. Подробно рассмотрена аппаратура для диагностики подшипников при проведении входного/ выходного контроля, а также системы диагностики при эксплуатации. Отдельные главы отведены для уплотнений и параметров смазочных материалов

Характеристики мультимедийного курса на CD:

- 1) CD в пластиковой коробке с цветной обложкой. Возможна поставка на Флешь-носителе
- 2) Рекомендуются минимальные системные требования для установки CD курса на компьютер:
 - ОС - Windows 2000 Professional и выше;
 - Процессор - Intel Pentium (или Pentium-совместимый) с тактовой частотой 133 МГц или выше. Для многопроцессорных систем обеспечивается поддержка 2 процессоров;
 - Монитор – VGA или монитор с более высоким разрешением;
 - Жёсткий диск - минимальное пространство для установки - 750 Мбайт;
 - CD-ROM устройство (12 скоростное и выше);
 - Графический адаптер.



Учебный стенд для обслуживания подшипниковых узлов BALTECH Bearing

Артикул 106-40

Описание:

Учебный стенд для обслуживания подшипников качения «BALTECH-Bearing»: монтажный комплект для 10 монтажных (вариантов) деталей: 5 с муфтами, 2 с посадочными гнездами, 3 с муфтами и посадочными гнездами. Диаметр вала от 15 мм до 55 мм. В комплекте поставляется учебное методическое приложение для теоретической и практической части обучения. В комплекте стенда имеется набор подшипников и съемников для качественного и правильного демонтажа подшипников. Посадка опорного подшипника - комплект учебно-тренировочный «Монтаж-3» на 7 рабочих схем. В комплекте поставляется учебное методическое приложение.

Краткое описание:

Стенд разработан и используется для практической части курса посвященного надежности подшипниковых узлов, обеспечивает упрощенное моделирование сопряженных деталей подшипников качения (валы и корпуса), может имитировать монтаж и демонтаж разных типов подшипников с помощью механического и гидравлического инструмента.

Дополнительная информация:

- 1) Размеры 1135x710x380мм,
- 2) Масса 94кг,
- 3) Монтажная полка: размеры 500x300x300мм,
- 4) Подходит для 10 (вариантов) монтажа деталей, на 5, 7 или 8 рабочих схем в зависимости от комплектации





Технологии надежности Reliability technologies

Триада надежности Проектирование

металлургические

- анализ;
- выбор;
- контроль;
- контроль изготовления;
- контроль качества;
- контроль приемки;
- контроль дефектов;
- контроль качества;

конструктивные

- выбор материала;
- выбор конструкции;
- выбор технологии;
- выбор метода контроля;
- выбор метода испытаний;
- выбор метода обслуживания;
- выбор метода ремонта;

эксплуатация нагрузки и тех. обслуживание

- выбор метода контроля;
- выбор метода испытаний;
- выбор метода обслуживания;
- выбор метода ремонта;
- выбор метода замены;
- выбор метода диагностики;
- выбор метода прогнозирования;
- выбор метода мониторинга;
- выбор метода анализа;
- выбор метода оценки;
- выбор метода улучшения;
- выбор метода оптимизации;
- выбор метода модернизации;
- выбор метода реконструкции;
- выбор метода реставрации;
- выбор метода восстановления;
- выбор метода ремонта;
- выбор метода замены;
- выбор метода диагностики;
- выбор метода прогнозирования;
- выбор метода мониторинга;
- выбор метода анализа;
- выбор метода оценки;
- выбор метода улучшения;
- выбор метода оптимизации;
- выбор метода модернизации;
- выбор метода реконструкции;
- выбор метода реставрации;
- выбор метода восстановления;

Изготовление монтажные / демонтажные узлы

- изготовление;
- монтаж;
- демонтаж;
- ремонт;
- замена;
- диагностика;
- прогнозирование;
- мониторинг;
- анализ;
- оценка;
- улучшение;
- оптимизация;
- модернизация;
- реконструкция;
- реставрация;
- восстановление;
- ремонт;
- замена;
- диагностика;
- прогнозирование;
- мониторинг;
- анализ;
- оценка;
- улучшение;
- оптимизация;
- модернизация;
- реконструкция;
- реставрация;
- восстановление;

Программа повышения квалификации НО-2010 «Концепция «Надежное Оборудование» - Техническое обслуживание, ориентированное на безотказность»

Предметом изучения данной дисциплины являются подходы к методологии построения надёжно-ориентированной системы технического обслуживания и ремонта (системы ТОиР), основанной на планировании работ после оценки технического состояния оборудования с использованием методов технической диагностики и неразрушающего контроля изложенные и оформленные в «Концепции «Надежное Оборудование». В программе изучаются основные понятия, термины и определения в области надежности, их количественные характеристики – показатели надёжности. Изучаются количественные закономерности возникновения отказов техники и технологических сооружений, а также способы их снижения, организационные мероприятия системы ТОиР, включая рекомендации в отношении процедур, используемых при организации работ по программам контроля состояния и диагностирования машин.

Код: НО-2010.

Артикул: 107-01.

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе: 40 академических часов.

Формы обучения: очная.

Продолжительность ежедневных учебных занятий: 8 учебных часов в день. Один учебный час составляет 45 мин.

Форма аттестации: по окончании обучения проводится тестирование в электронной форме. По результатам зачета выдается удостоверение, установленного образца.

**Слушатель в результате освоения программы повышения квалификации
«Концепция «Надежное Оборудование» - Техническое обслуживание,
ориентированное на безотказность» должен**

ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ИМЕТЬ НАВЫКИ
<ul style="list-style-type: none"> • перечень направлений, включенных в «Концепцию «Надежное Оборудование»; • термины и определения в области надежности; • виды систем ТОиР и их характерные особенности; • основные причины отказов промышленного оборудования; • основные нормативные документы по обеспечению надежности; • существующие методы технической диагностики и виброналадки. 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать современные методы технической диагностики и виброналадки; • использовать методы и способы повышения надежности; • использовать методы и нормативно-техническую документацию для оценки показателей надежности; • определять основные причины отказов промышленного оборудования; • определять оптимальные параметры надежности и эксплуатационные показатели оборудования • производить прогнозирование и планирование рациональных условий эксплуатации и ремонта; • эксплуатировать оборудование в соответствии с техническими требованиями и стандартами по 	<ul style="list-style-type: none"> • технической диагностики, виброагностики и виброналадки (центровка и балансировка); • обеспечения надежности работы подшипниковых узлов; • организации службы технической диагностики; • проведения входного контроля продукции; • работы с оборудованием для технической диагностики и виброналадки.

Комплект пластиковых учебно-методических плакатов формата А1 в тубусе «ТЕХНОЛОГИИ НАДЕЖНОСТИ»

Артикул 107-10

Описание:

Комплект учебных плакатов предназначен как визуальное наглядное пособие для специалистов отделов надежности, ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направлений обеспечения надежности динамического (роторного) оборудования: электродвигатели, насосы, вентиляторы, редукторы, компрессоры, турбины, ДВС.

Характеристики комплекта плакатов по надежности:

- 1) Комплект из 10шт. плакатов, поставляется в тубусе.
- 2) Размер плакатов 600x840мм. Полноцветная печать.
- 3) Плакаты изготовлены на гибкой пластиковой основе повышенной прочности и надежности.
- 4) Дополнительно комплект может поставляться с рамками для навешивания на стены или подвеса к потолку.



Учебное пособие в книжном исполнении «СБОРНИК МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ. ТЕХНОЛОГИИ НАДЕЖНОСТИ»

Артикул 107-20

Описание:

Данное учебное пособие предназначено для специалистов ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направления «Надежность промышленного оборудования. Анализ причин развития дефектов». В данном пособии рассматриваются вопросы, связанные с обеспечением надежности промышленного оборудования.

Систематизирована базовая информация для технических специалистов: формы технического обслуживания промышленного оборудования, приведена таблица основных причин выходов из строя оборудования на основании статистики компании VALTECH, рассмотрены шесть этапов перехода от планово-предупредительного обслуживания к обслуживанию по фактическому состоянию. В качестве приложения к сборнику поставляется РД (руководящий документ) в котором приведены основные направления технической диагностики и неразрушающего контроля. В данном сборнике проанализированы основные этапы и организационные мероприятия при создании (или реструктуризации) отделов диагностики на промышленных предприятиях.

Характеристики учебного пособия «Технологии надежности»:

- 1) Книжное исполнение формата А4 (108 страниц) с переплетом на пружине.
- 2) Обложка – пластиковая с окном.
- 3) Полноцветное издание с примерами.



Мультимедийный курс на CD «ТЕХНОЛОГИИ НАДЕЖНОСТИ»

Артикул 107-30

Описание:

В данном пособии рассматриваются вопросы, связанные с обеспечением надежности промышленного оборудования. Систематизирована базовая информация для технических специалистов: формы технического обслуживания промышленного оборудования, приведена таблица основных причин выходов из строя оборудования на основании статистики компании BALTECH, рассмотрены шесть этапов перехода от планово-предупредительного обслуживания к обслуживанию по фактическому состоянию. В качестве приложения к сборнику поставляется РД (руководящий документ) в котором приведены основные направления технической диагностики и неразрушающего контроля. В данном сборнике проанализированы основные этапы и организационные мероприятия при создании (или реструктуризации) отделов диагностики на промышленных предприятиях.

Характеристики мультимедийного курса на CD:

- 1) CD в пластиковой коробке с цветной обложкой. Возможна поставка на Флеш-носителе
- 2) Рекомендуемые минимальные системные требования для установки CD курса на компьютер:
 - ОС - Windows 2000 Professional и выше;
 - Процессор - Intel Pentium (или Pentium-совместимый) с тактовой частотой 133 МГц или выше. Для многопроцессорных систем обеспечивается поддержка 2 процессоров;
 - Монитор – VGA или монитор с более высоким разрешением;
 - Жёсткий диск - минимальное пространство для установки - 750 Мбайт;
 - CD-ROM устройство (12 скоростное и выше);
 - Графический адаптер.

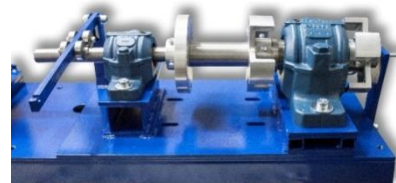


Учебный стенд для ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ИМИТАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ДЕФЕКТОВ

Артикул 107-40

Описание:

Стенд предназначен для имитации неисправностей оборудования роторного типа с целью отработки методик вибро и термодиагностики дефектов, определения состояния масел и смазок (вязкость, содержание воды и механических примесей) и обучения диагностического и ремонтного персонала определению и устранению этих дефектов. Стенд может использоваться для проведения ресурсных испытаний ремней, различных конструкций муфт и их упругих элементов.



Комплектация стенда включает:

- станину,
- электродвигатель,
- механическую часть, имитирующую агрегат,
- соединительную муфту,
- элементы, имитирующие рабочие колеса,
- весы,
- опоры для подшипников качения и скольжения,

Дополнительно стенд может комплектоваться:

1. Системой для центровки валов лазерной.
2. Прибором для балансировки в собственных опорах.
3. Системой для центровки шкивов лазерной.

Учебный фильм на DVD «Технологии надежности»

Артикул 107-50

Описание:

Учебные фильмы в DVD формате состоят из нескольких частей. Данный видео курс поставляется в виде учебного видео пособия по нескольким темам, которые призваны обеспечить надежность машин и механизмов: инструменты для монтажа - демонтажа подшипников, диагностическая аппаратура для анализа масел и смазок, вибродиагностика, контроль температуры, лазерные системы центровки, приборы для балансировки роторов. В данном учебном видео тренинге подробно показаны все процессы, связанные с динамической балансировкой с помощью портативных приборов и балансировочных станков BALTECH.

Учебные фильмы по балансировке предназначены, как наглядное пособие для специалистов ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых предусматривает изучение направлений: балансировка и обеспечение надежности динамического (роторного) оборудования.

Характеристики учебного видео "Технологии надежности":

- 1) Вид – DVD в пластиковой коробке с цветной обложкой.
- 2) Формат: TVRip, AVI, XviD, MP3
- 3) Жанр: Обучающее видео, учебные фильмы
- 4) Продолжительность: 5 x 00:07:00 = 00:35:00
- 5) Видео: 640x480 (1.33:1), 25 fps,
XviD build 46 ~1096 kbps avg, 0.14 bit/pixel
- 6) Аудио: 48 kHz, MPEG Layer 3, 2 ch, ~128.00 kbps avg



Комплект пластиковых учебно-методических плакатов в тубусе СТАНДАРТ «НАДЕЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - НО:2010»

Артикул 150-10

Описание:

Комплект учебных плакатов предназначен как визуальное наглядное пособие для специалистов, отвечающих за надежность оборудования, ремонтных служб промышленных предприятий, слушателей ВУЗов, колледжей, учебных комбинатов, профессиональных училищ, программа которых направлений обеспечения надежности оборудования и методов технической диагностики.

Характеристики комплекта плакатов «Надежное оборудование НО:2010»:

- 1) Комплект из 14шт. плакатов, поставляется в тубусе.
- 2) Размер плакатов 600x840мм. Полноцветная печать.
- 3) Плакаты изготовлены на гибкой пластиковой основе повышенной прочности и надежности.
- 4) Дополнительно комплект может поставляться с рамками для навешивания на стены или подвеса к потолку.



Программа повышения квалификации БП-302 «Практика бережливого производства»

Предмет освоения дисциплины - анализ производственных процессов предприятия, разработка модели бережливого производства (БП), внедрение принципов БП в производстве.

Код: БП-302.

Артикул: 108-01.

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе: 16 академических часов.

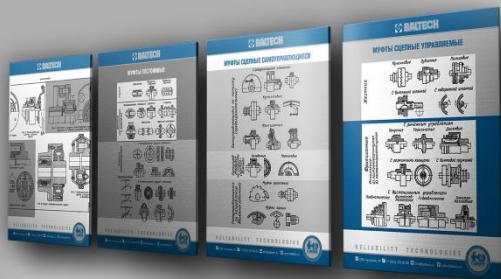
Формы обучения: очная.

Продолжительность ежедневных учебных занятий: 8 учебных часов в день. Один учебный час составляет 45 мин.

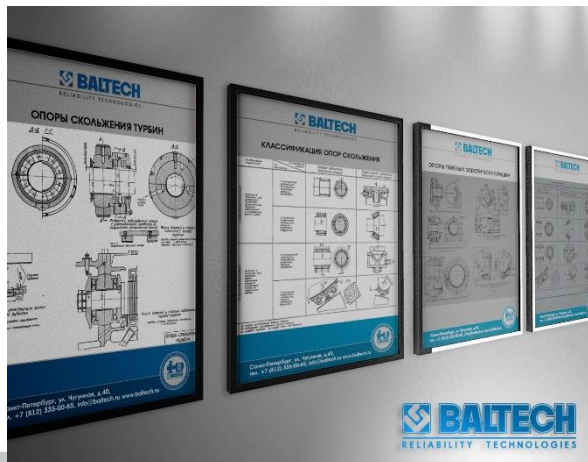
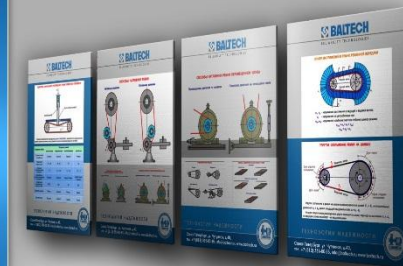
Форма аттестации: по окончании обучения проводится тестирование в электронной форме. По результатам зачета выдается удостоверение, установленного образца.

Слушатель в результате освоения программы повышения квалификации «Практика бережливого производства» должен

ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ИМЕТЬ НАВЫКИ
<ul style="list-style-type: none"> • историю развития систем бережливого производства и особенности функционирования современной концепции бережливого производства; • принципы построения, основные характеристики и параметры бережливого • производственного потока; • принципы преобразования организации в бережливое производство с использованием инструментов, направленных на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь; • принципы построения карт потоков создания ценностей. 	<ul style="list-style-type: none"> • проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока; • структурировать производственные потоки создания ценности в организации; • формировать алгоритм внедрения элементов бережливого производства; • применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь 	<ul style="list-style-type: none"> • анализа первичной информации по состоянию производственного потока в организации; • структурирования производственных потоков создания ценности в организации; • определения алгоритмов внедрения проекта бережливого производства; • применения инструментария бережливого производства, направленного на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь; • выявления, устранения и предупреждения потерь на производстве



Комплекты пластиковых учебно-методических плакатов, справочников и мультимедийных курсов, посвященных различным типам оборудования и методам неразрушающего контроля





**КОМПЛЕКТ ПЛАСТИКОВЫХ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ
ПЛАКАТОВ
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА»**

(ВИДЫ ДЕФЕКТΟΣКОПИИ, ТЕРМОГРАФИЯ,
КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ
АНАЛИЗ ГАЗОВ, АНАЛИЗ МАСЕЛ)

Комплект из 11 плакатов, поставляется
в тубусе.

Размер плакатов 600x840мм.

Полноцветная печать.

Плакаты изготовлены на гибкой
пластиковой основе повышенной
прочности и надежности.



**КОМПЛЕКТ ПЛАСТИКОВЫХ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ
ПЛАКАТОВ
«ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА
ПОДШИПНИКОВ»**

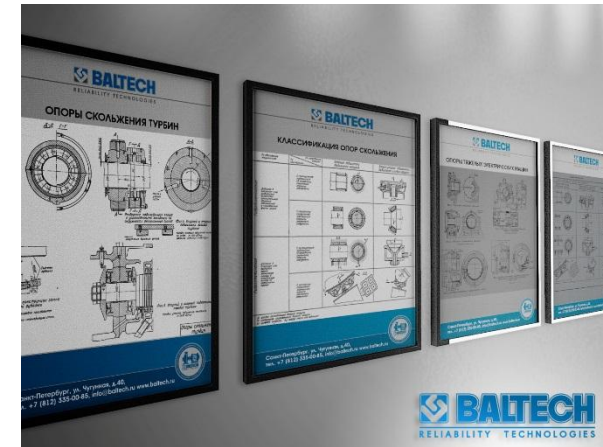
(ДОПУСКИ И ПОСАДКИ, ШЕРОХОВАТОСТЬ,
ПРИМЕРЫ МОНТАЖНО-ДЕМОНТАЖНЫХ СХЕМ,
МЕХАНИЧЕСКИЙ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ
ИНСТРУМЕНТ, ИНДУКЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ)

Комплект из 15 плакатов,
поставляется в тубусе.

Размер плакатов 600x840мм.

Полноцветная печать.

Плакаты изготовлены на гибкой
пластиковой основе повышенной
прочности и надежности.



**КОМПЛЕКТ ПЛАСТИКОВЫХ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ
ПЛАКАТОВ
«ПОДШИПНИКИ СКОЛЬЖЕНИЯ»**

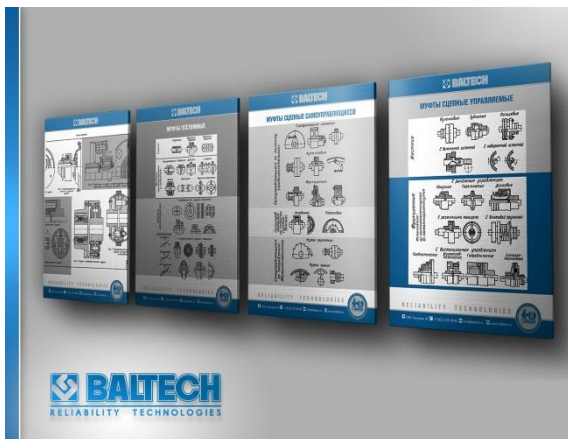
(КЛАССИФИКАЦИЯ, ОПОРЫ СКОЛЬЖЕНИЯ
ГЕНЕРАТОРОВ, ЭЛ. МАШИН, ТУРБИН, ДВС,
ШПИНДЕЛЕЙ, КОМПРЕССОРОВ, НАСОСОВ,
СХЕМЫ СМАЗОК, РАЗЪЕМНЫЕ И
НЕРАЗЪЕМНЫЕ ПОДШИПНИКИ)

Комплект из 15 плакатов,
поставляется в тубусе.

Размер плакатов 600x840мм.

Полноцветная печать.

Плакаты изготовлены на гибкой
пластиковой основе повышенной
прочности и надежности.



**КОМПЛЕКТ ПЛАСТИКОВЫХ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ
ПЛАКАТОВ**

МУФТЫ

(КЛАССИФИКАЦИЯ, СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ,
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ВЫВЕРКА
ВАЛОВ)

Комплект из 10 плакатов,
поставляется в тубусе.

Размер плакатов 600x840мм.

Полноцветная печать.

Плакаты изготовлены на гибкой
пластиковой основе повышенной
прочности и надежности.



**КОМПЛЕКТ ПЛАСТИКОВЫХ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ
ПЛАКАТОВ**

РЕМЕННЫЕ ПЕРЕДАЧИ

(КЛАССИФИКАЦИЯ, ВИДЫ РЕМЕНЕЙ,
НАТЯЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ШКИВЫ,
ЦЕНТРОВКА РЕМЕННЫХ ПЕРЕДАЧ)

Комплект из 15 плакатов,
поставляется в тубусе.

Размер плакатов 600x840мм.

Полноцветная печать.

Плакаты изготовлены на гибкой
пластиковой основе повышенной
прочности и надежности.



**КОМПЛЕКТ ПЛАСТИКОВЫХ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ
ПЛАКАТОВ**

УПЛОТНЕНИЯ

(УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ, САЛЬНИКОВЫЕ
ВОЙЛОЧНЫЕ УПЛОТНЕНИЯ, РЕЗИНОВЫЕ,
ТОРЦЕВЫЕ, БЕСКОНТАКТНЫЕ, ЛАБИРИНТНЫЕ,
МАСЛООТРАЖАТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА, ГОСТ
8752-79, МОНТАЖ, ДЕМОНТАЖ И ЗАМЕНА
УПЛОТНЕНИЙ)

Комплект из 15 плакатов,
поставляется в тубусе.

Размер плакатов 600x840мм.

Полноцветная печать.

Плакаты изготовлены на гибкой
пластиковой основе повышенной
прочности и надежности.

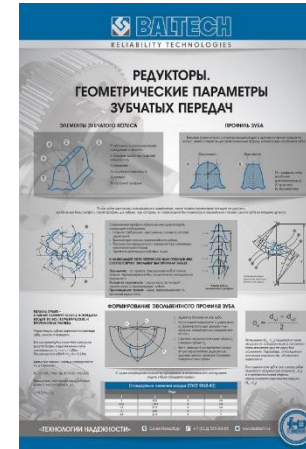


КОМПЛЕКТ ПЛАСТИКОВЫХ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ
ПЛАКАТОВ

«ТЕПЛОЙ МЕТОД НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ»

(ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ, ОБЛАСТИ
ПРИМЕНЕНИЯ, НАГЛЯДНЫЕ СХЕМЫ,
ТЕПЛОВИЗОРЫ, ПИРОМЕТРЫ)

Комплект из 10 плакатов,
поставляется в тубусе.
Размер плакатов 600x840мм.
Полноцветная печать.
Плакаты изготовлены на гибкой
пластиковой основе повышенной
прочности и надежности.



КОМПЛЕКТ ПЛАСТИКОВЫХ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ
ПЛАКАТОВ

РЕДУКТОРЫ И ЦЕПНЫЕ ПЕРЕДАЧИ (ВИДЫ ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ, КИНЕМАТИЧЕСКИЕ СХЕМЫ, ЭВОЛЬВЕНТА, ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОДУЛЯ, КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, КОЭФФИЦИЕНТЫ СМЕЩЕНИЯ, ПРОФИЛЬ ЗУБА КОЛЕСА, ГЕОМЕТРИЯ ПЕРЕХОДНЫХ КРИВЫХ, ПЛАНЕТАРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ, СМАЗКА ПЕРЕДАЧ, ДИАГНОСТИКА ЗП)

Комплект из 10 плакатов,
поставляется в тубусе.
Размер плакатов 600x840мм.
Полноцветная печать.
Плакаты изготовлены на гибкой
пластиковой основе повышенной
прочности и надежности.



СПРАВОЧНИКИ В КНИЖНОМ ИСПОЛНЕНИИ

КАТАЛОГИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПОДШИПНИКОВ

SKF, IORS, FAG, NSK, ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ
ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ (ТАБЛИЦЫ
ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ ИМПОРТНЫХ/ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ
ПОДШИПНИКОВ)

Книжное исполнение формата А4 и А5 + CD
с электронными каталогами и базами
данных по подшипникам разных
изготовителей



МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ КУРС НА CD

«ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ»

(КЛАССИФИКАЦИЯ И ВЫБОР МЕТОДОВ
НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ)

CD в пластиковой коробке с цветной
обложкой. Возможна поставка на
Флеш-носители



Условия реализации учебных программ



Лекционный класс



Классы для практических занятий



Класс с макетами для практических занятий по центровке и выверки геометрии

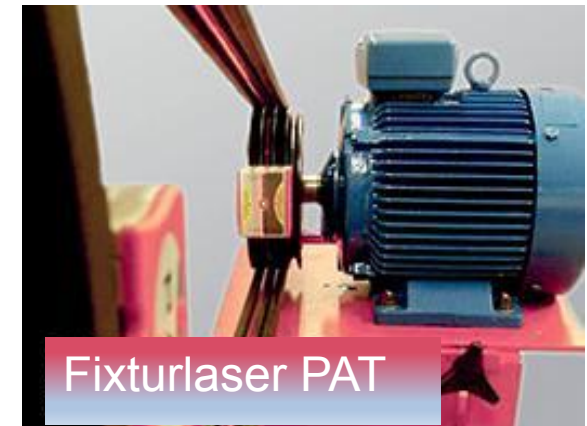




Оборудование для практических работ



По центровке



По вибродиагностике и балансировке



BALTECH VP-3470-Ex



ПРОТОН-БАЛАНС II



ПРОТОН
СПП



BALTECH
HBM-7135



CSI 2140
Machinery Health Analyzer



BALTECH VP-3405/3405-2



BALTECH VP-3410



По тепловидению



По анализу масел



По надежности подшипниковых узлов





ООО УЦПК «Балтех»

Россия, г. Санкт-Петербург, 194044, ул. Чугунная, 40

Тел./факс: +7 (812) 335-00-85

e-mail: info@baltech.ru www.baltech.ru