

Программа повышения квалификации

«Объемные гидравлические машины.

Типы, виды, особенности эксплуатации, динамические возможности»

Целевая аудитория: лица с высшим или средним специальным техническим образованием, работающие по эксплуатации цехового оборудования, инженеры, слесари-ремонтники.

Методы обучения: лекции, практические и лабораторные работы, дискуссии, «круглый стол».

Продолжительность обучения – 5 дней (40 академических часов).

Содержание программы

1. Введение.

- Общие сведения о гидромашинах. Определения, основные параметры. Общие свойства объёмных гидромашин.

2. Объемные гидравлические машины.

- Классификация гидромашин. Динамические возможности. Отличительные особенности и сравнительная характеристика объёмных гидромашин.
- Рабочие жидкости (РЖ) систем гидропривода и их свойства. Назначение, функции и технические требования к РЖ. Основные характеристики РЖ: вязкость, сжимаемость, температурное расширение. Кавитация: причины возникновения, влияние на износ материалов.
- Фильтрация рабочей жидкости в гидроприводах.
- Шестерённые насосы с внешним, внутренним зацеплением, особенности конструкции, диагностика состояния, характерные причины выхода из строя, особенности эксплуатации.
- Винтовые насосы особенности конструкции, диагностика состояния, характерные причины выхода из строя, особенности эксплуатации.
- Пластинчатые насосы однократного и двукратного действия. Регулируемые пластинчатые насосы. Устройство насоса переменной производительности со встроенным регулятором. Диагностика состояния, характерные причины выхода из строя, особенности эксплуатации.
- Поршневые и плунжерные насосы. Индикаторная диаграмма, неравномерность подачи, работа клапанной системы распределения жидкости. Дозирующие насосы. Радиально-поршневые и аксиально-поршневые насосы постоянной производительности. Частотное регулирование.

3. Насосы изменяемой производительности.

- Виды регулирования. Системы ручного регулирования, системы поддержания давления, системы стабилизации расхода, системы регулирования мощности.

- Диагностика состояния, характерные причины выхода из строя, особенности эксплуатации и настройки систем управления.

4. Гидромоторы и гидродвигатели ОГП.

- Рабочие параметры объемных гидромашин (рабочий объем, давление, подача, мощность, КПД), их определение и расчет. Героторные, пластинчатые, поршневые. Регулируемые, не регулируемые. Диагностика состояния, характерные причины выхода из строя, особенности эксплуатации.

5. Ввод гидросистем в эксплуатацию и их техническое обслуживание.

- Настройка и техническое обслуживание систем гидропривода.
- Порядок приемки гидравлических систем.
- Промывка гидравлических систем.
- Консервация/деконсервация гидроагрегатов.
- Методы оценки ресурса объемных гидромашин.

Лабораторные работы направлены на диагностику гидродвигателей.

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.

В результате обучения формируются следующие профессиональные компетенции:

- ✓ Знания в области гидравлики.
- ✓ Усвоение теоретических принципов работы объемных гидравлических машин и их выбора с учетом параметров гидравлической сети.
- ✓ Знания номенклатуры насосного оборудования, особенностей конструкции насосов различных типов и сфер их применения.
- ✓ Усвоение особенностей монтажа (демонтажа), эксплуатации и технического обслуживания насосов.

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

