

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
АНО ДПО «УЦ ПРОФЕССИОНАЛ»**

**АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
«Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания» 3 разряд**

г.Сургут

Аннотация к программе профессионального обучения
«Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания» 3 разряд

Цель программы: профессиональное обучение, профессиональная переподготовка и повышение квалификации рабочих по профессии «Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания» 3 разряда.

Краткое содержание программы:

Тема 1. Общетехнический курс

Тема 1.1. Основы материаловедения

Металлы, применяемые в энергомашиностроении.

Легированные стали, легирующие элементы, их обозначение и влияние на физико-технические свойства стали, основные марки легированных сталей, применяемые в турбостроении.

Чугуны, основные марки и область применения.

Цветные металлы и сплавы.

Неметаллические материалы, герметики, уплотнительные и прокладочные материалы, фторопласт, резинотехнические изделия.

Тема 1.2. Допуски и технические измерения

Меры и единицы, метрическая система единиц, международная система единиц.

Степень точности измерения линейных величин, виды и типы измерительного инструмента для измерения линейных величин.

Допуски и посадки, основные определения, система отверстия и система вала.

Единая система допусков и посадок, таблицы основных допусков и посадок, применяемых в турбостроении.

Тема 1.3. Техническое черчение

Способы проецирования; прямоугольные и аксонометрические проекции, расположение видов на чертеже, сечения и разрезы.

Чертеж и эскиз, порядок чтения чертежа (эскиза), нанесение и чтение размеров, обозначение допусков и посадок, шероховатости поверхностей.

Линии, масштабы, форматы, основные надписи и обозначения.

Компановка чертежа, дополнительные и местные виды, выносные элементы, условности и упрощения, обозначение на чертежах термической и других видов специальной обработки.

Тема 1.4. Сведения из технической механики

Основные сведения о механизмах и машинах. Детали машин. Сопротивление материалов.

Тема 1.5. Сведения о термодинамике газов

Определение термодинамики. Первый и второй закон термодинамики. Процесс сжатия воздуха в компрессорах.

Тема 2. Специальный курс

Тема 2.1. Слесарное дело

Основные виды холодной обработки металлов.

Холодная обработка металлов резанием. Основные виды обработки: токарная, фрезерная, шлифование, сверление, шабрение.

Чистота обработки, понятие о шероховатости поверхности, основные параметры шероховатости, типовые поверхности и параметры их шероховатости в зависимости от класса точности сборки и методов механической обработки.

Классификация, изображение и обозначение резьб.

Резьбы: метрическая, трубная цилиндрическая, трапецеидальная и упорная, основные их элементы и параметры.

Основные виды крепежных (резьбовых) изделий: шпильки, гайки, винты, технические требования к ним.

Тема 3. Спецтехнология

Тема 3.1. Общее устройство передвижных компрессорных станций (ПКС) их классификация и технические характеристики

Назначение и классификация ПКС. Принцип действия поршневых винтовых и ротационных компрессоров. Технические характеристики ПКС .Общая схема устройства ПКС

Тема 3.2. Устройство и принцип работы поршневых и маслозаполненных винтовых и ротационных компрессоров

Кривошипно-шатунный механизм. Механизм воздухораспределения. Система охлаждения компрессоров. Система смазки. Система регулирования подачи сжатого воздуха. Воздухоподготавливающая система. Предохранительное устройство.

Ротационный механизм компрессора. Система смазки и охлаждения винтовых и ротационных компрессоров. Система автоматического регулирования подачи газов.

Тема 3.3. Двигатели внутреннего сгорания ПКС

Блок, картер и гильзы двигателя внутреннего сгорания.

Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный и декомпрессионный механизм. Система питания двигателей. Регуляторы. Система смазки двигателя. Система охлаждения двигателя. Пусковое устройство двигателей. Муфты сцепления и редуктор.

Тема 3.4. Электрооборудование ПКС

Генераторы переменного тока. Генераторы постоянного тока. Батарейная система зажигания.

Тема 3.5. Пускорегулирующие устройства и контрольно-измерительные приборы ПКС

Назначение и принцип работы устройства управления компрессоров и их приводных двигателей. Назначение контрольно-измерительных приборов и их работы. Назначение и

принцип работы предохранительных клапанов и правила их регулирования. Щиты управления ПКС.

Тема 3.6. Шасси и капот ПКС

Назначение и конструкция ходовой части ПКС. Устройство двухосных и одноосных шасси. Устройство и принцип работы поворотного механизма и тормозной системы шасси.

Тема 3.7. Правила пуска, контроль за работой и остановка ПКС

Подготовка к пуску ПКС. Пуск агрегата. Правила и порядок наблюдения за работой агрегатов ПКС. Правила остановки ПКС. Журнал учета работы компрессора. Правила его ведения.

Тема 3.8. Техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт ПКС

Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта ПКС. Виды технического обслуживания. Состав работ по техническому обслуживанию ПКС. Виды ремонтов.

Тема 3.9. Правила безопасности при эксплуатации ПКС

Основные требования безопасности при эксплуатации компрессоров. Требования к площадке для установки компрессоров. Правила безопасного обращения с аппаратурой, оборудованием и сосудами, работающими под давлением. Инструкции для машинистов ПКС. Случаи немедленной остановки компрессоров. Правила безопасной эксплуатации двигателя внутреннего сгорания. Правила безопасности при транспортировке ПКС.

Тема 4. Правила безопасной эксплуатации сосудов работающих под давлением.

Общие положения. Конструкции сосудов; материалы, применяемые для изготовления сосудов. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства. Надзор, содержание, обслуживание, ремонт.

Тема 5. Охрана труда промышленная и пожарная безопасность, электробезопасность, реанимационные мероприятия

Производственная санитария. Влияние на организм человека метеорологических условий (температуры, влажности, скорости движения воздуха), газов и пыли, производственных шумов.

Требования к освещенности рабочего места, к питьевой воде. Режим труда и отдыха, личная гигиена рабочего.

Требования к производственным и бытовым помещениям и рабочим местам, требования к персоналу.

Правила безопасности. Ознакомление с приказами, положениями и инструкциями по безопасности работ на предприятиях. Обучение правилам безопасности при эксплуатации и ремонте оборудования компрессорных станций.

Требования к спецодежде.

Требования к лесам и подмостям, переносным лестницам и стремянкам, веревкам, монтажным поясам, слесарному инструменту.

Требования безопасности при выполнении такелажных и транспортных работ, погрузочно-разгрузочных работ, складировании материалов, изделий, оборудования, трубопроводов.

Общие правила безопасности при выполнении ремонтных работ в цехах.

Опасность поражения людей электрическим током. Правила работы вблизи электродвигателей, пускателей, кабелей, проводов, требования к постоянному, временному и переносному освещению. Правила работы совместно с электросварщиком, в том числе в закрытых сосудах, коробах. Основные меры защиты от поражения электрическим током.

Медицинское освидетельствование.

Электротравматизм, его учет и характеристика на объектах РАО «ЕЭС России».

Средства пожаротушения. Способы гашения очагов загорания твердого топлива, мазута, масел, электрического оборудования. Правила содержания средств пожаротушения. Правила выполнения сварочных работ и других работ с открытым огнем в машинных цехах и других помещениях электростанции.