

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Современный центр подготовки кадров»
(АНО ДПО «СЦПК»)



«11» января 2022

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 13775 «МАШИНИСТ
КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВОК» с присвоением квалификации
«Машинист компрессорных установок 3 разряда»
160 часов**

Магнитогорск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

<u>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</u>	3
<u>ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u>	5
<u>ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ</u>	7
<u>УЧЕБНЫЙ ПЛАН</u>	18
<u>КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК</u>	19
<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	20
<u>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ</u>	37
<u>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	42
<u>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ КУРСА ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ</u>	43
<u>ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ</u>	44

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа профессионального обучения предназначена для граждан, желающих получить новую профессию - 13775 Машинист компрессорных установок - в сфере ремонта машин и оборудования и нацелена на профессиональную подготовку слушателей по освоению вида профессиональной деятельности по эксплуатации стационарных компрессоров, турбокомпрессоров и автоматизированных компрессорных станций в пределах профессиональных компетенций, необходимых в работе машиниста для выполнения определенной работы, группы работ, не сопровождается повышением образовательного уровня.

Деятельность машиниста компрессорных установок представляет собой работу с применением знаний об устройстве поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин и электродвигателей, их технических характеристик и правил обслуживания, схем трубопроводов, устройства контрольно-измерительных приборов, свойств газов. Машинист компрессорных установок полностью обслуживает компрессную установку, обеспечивает пуск и остановку, следит за работой с помощью контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, систем сигнализации, защиты, блокировки, производит профилактический осмотр, определяет причину неисправности и устраняет ее. По завершению обучения слушатель сможет работать на промышленных предприятиях атомной энергетики, электронной, металлургической, газоперерабатывающей промышленности, в строительстве и др. отраслях. В настоящее время, профессия машиниста компрессорных установок считается очень востребованной на рынке труда, потому как отрасль развивается быстро, а специалисты еще только получают образование. Цель программы – освоение трудовых функций, необходимых в профессиональной деятельности машиниста компрессорных установок.

В программу включены: характеристика профессиональной деятельности, учебный план, учебно-тематические планы и программы общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Программы модулей раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Курс рассчитан на 160 часов, в том числе, 78 часов теоретического обучения, 82 часа практического обучения, 8 часов отведено на консультацию и квалификационный экзамен. Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами, аудиторно и с использованием дистанционных технологий.

Настоящая программа разработана в соответствии с квалификационными требованиями к профессии «Машинист компрессорных установок» (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1), Профессиональным стандартом «Машинист компрессорных установок» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 июля 2020 года N 442н).

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование вида профессиональной деятельности: эксплуатация стационарных компрессоров, турбокомпрессоров и автоматизированных компрессорных станций.

Основная цель вида профессиональной деятельности: обеспечение надежного и эффективного функционирования компрессорных установок, в том числе стационарных компрессоров, турбокомпрессоров и автоматизированных компрессорных станций.

Обучающийся по программе профессиональной подготовки «Машинист компрессорных установок» готовится к выполнению обобщенных трудовых функций: «Эксплуатация стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 10 кгс/см, с подачей от 5 до 100 м/мин или давлением свыше 10 кгс/см, с подачей до 5 м/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей; стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 10 кгс/см, с подачей до 5 м/мин каждый», «Эксплуатация стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 10 кгс/см, с подачей от 100 до 500 м/мин или давлением свыше 10 кгс/см, с подачей от 5 до 100 м/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей; стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 10 кгс/см, с подачей от 5 до 100 м/мин или давлением свыше 10 кгс/см, с подачей до 5 м/мин каждый». Уровень квалификации – 3.

Квалификационные требования (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1):

Машинист компрессорных установок 3-го разряда.

Характеристика работ. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждый. Пуск и регулирование режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей. Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов. Выявление и предупреждение ненормальностей в работе компрессорной станции. Ведение отчетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов. Участие в ремонте агрегатов компрессорной станции.

Должен знать: устройство поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин и электродвигателей, их технические характеристики и правила обслуживания; схему трубопроводов; устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов, автоматических аппаратов и арматуры; отчетно-техническую документацию компрессорной станции; основы термодинамики и электротехники; свойства газов, проявляемые при работе компрессоров.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения программы должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Трудовая функция «Эксплуатация компрессорных установок ниже средней производительности»

Трудовые действия	Пуск и регулирование режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей
	Обслуживание оборудования, работающего под избыточным давлением
	Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 10 кгс/см и производительностью от 5 до 100 м/мин при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей
	Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением свыше 10 кгс/см и производительностью до 5 м/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей
	Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах, давлением до 10 кгс/см и производительностью до 5 м/мин каждый
	Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов
	Выполнение пробных пусков компрессорного оборудования по проектной схеме на инертной среде в комплекте с системами обеспечения управления, регулировки, блокировки, защиты, сигнализации
	Регулировка и контроль подачи масла к месту смазки
	Ведение отчетной и технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов
Необходимые умения	Соблюдать последовательность производимых операций при пуске и остановке турбокомпрессоров и двигателей в соответствии с действующими производственными (рабочими) инструкциями и технологическими картами по обслуживанию турбокомпрессоров и двигателей
	Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 10 кгс/см и производительностью от 5 до 100 м/мин при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей
	Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением свыше 10 кгс/см и производительностью до 5 м/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей
	Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах, давлением до 10 кгс/см и производительностью до 5 м/мин каждый
	Регулировать работу компрессоров, турбокомпрессоров ниже средней производительности и соблюдать заданные технологические режимы в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации
	Производить регулировку механизмов, оборудования, агрегатов и машин компрессорной станции с соблюдением требований охраны труда
	Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии оборудования, работающего под избыточным

Необходимые знания	давлением
	Переключать отдельные агрегаты компрессоров в целях поддержания требуемых параметров работы компрессоров
	Поддерживать нормы подачи масла на смазку лубрикаторм
	Выполнять нормы ведения отчетной и технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов
	Технические характеристики и правила обслуживания поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, их приводов; двигателей внутреннего сгорания, паровых машин, электродвигателей, винтовых газовых компрессоров
	Способы регулирования производительности компрессорных установок
	Способы поддержания требуемых технологических параметров работы компрессоров: ручное управление, блокировка, автоматическое регулирование
	Требования охраны труда при обслуживании агрегатов оборудования компрессорных станций
	Устройство и принцип действия простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов, автоматических аппаратов и арматуры
	Типы и назначение запорно-регулирующей арматуры
	Основы термодинамики и электротехники
	Свойства газов, проявляемые при работе компрессоров
	Требования, предъявляемые к маслам
	Принципы работы системы смазки компрессора
	Предельные нормы качества масла, при которых оно подлежит замене
	Технологическая схема движения воздуха в компрессорной установке
	Требования, предъявляемые к оборудованию, работающему под избыточным давлением, его конструкция, документация и маркировка
	Правила ведения отчетной и технической документации компрессорной станции

Трудовая функция «Устранение неисправностей узлов и механизмов компрессоров и вспомогательного оборудования компрессорных установок ниже средней производительности»

Трудовые действия	Проверка исправности и выявление отклонений в работе оборудования компрессорной станции
	Определение неисправностей в работе воздухоохладителей, маслоохладителей, аппаратов воздушного охлаждения газа
	Подготовка рабочего места и оборудования, закрепленных производственных объектов и территории машиниста компрессорных установок к ремонтным, огневым и газоопасным работам
	Выполнение отдельных операций по ремонту оборудования и агрегатов компрессорной установки ниже средней производительности
	Монтаж-демонтаж трубопроводов и арматуры компрессорных установок
	Ремонт муфтовых соединений
	Ремонт ременных передач
	Ремонт трубопроводной арматуры
	Ремонт трубопроводов компрессорной станции
	Ремонт сальникового узла компрессора
	Строповка, увязка и перемещение оборудования компрессорных установок ниже средней производительности, арматуры и трубопроводов с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах

	рабочего места
Необходимые умения	Выявлять неисправности по результатам проверки работы оборудования компрессорной станции
	Выявлять отклонения от оптимального режима работы воздухоохладителей
	Оценивать отклонения от оптимального режима работы компрессорной станции по показаниям контрольно-измерительных приборов
	Диагностировать отклонения от оптимального режима работы оборудования компрессорной станции (стуки, скрипы, изменения звука работы оборудования, вибрация)
	Определять причины неисправностей в работе оборудования компрессорных установок
	Выполнять сборку и разборку оборудования и агрегатов компрессорной станции
	Заменять поврежденные и изношенные детали агрегатов компрессорной станции
	Выполнять центровку насосов с электродвигателями
	Выполнять ремонт сальникового узла компрессора в соответствии с технологической документацией
	Выполнять ремонт муфтовых соединений
	Выполнять устранение течи, восстановление внутреннего антикоррозийного покрытия и изоляции, замену изношенных участков трубопроводов
	Читать детальные и сборочные чертежи средней сложности
	Выполнять строповку, увязку и перемещение оборудования компрессорных установок ниже средней производительности, арматуры и трубопроводов с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые знания	Виды и устройство микрометрического инструмента, применяемого при ремонте компрессорной станции
	Виды износа и способы восстановления изношенных деталей
	Возможные неисправности при пуске и во время работы компрессора
	Допускаемый нагрев воздуха (газа) при сжатии
	Конструктивные отличия центробежных компрессоров от поршневых компрессоров
	Контрольно-измерительные инструменты и приборы, используемые для оценки работы оборудования и выявления дефектов
	Материалы, используемые для набивки сальников
	Меры предупреждения неисправностей в работе компрессорной станции
	Методы выявления неисправностей в работе компрессоров
	Методы и способы защиты от коррозии
	Способы контроля качества выполненных операций по ремонту оборудования и агрегатов компрессорной станции
	Виды и назначение трубопроводной арматуры
	Виды ремонта муфтовых соединений
	Возможные неисправности ременных передач и их причины
	Особенности ремонта газопроводов и паропроводов
	Последовательность операций при замене изношенных участков трубопроводов
	Причины неисправностей муфтовых соединений и способы их устранения
	Способы обнаружения неисправностей трубопроводов и трубопроводной

	арматуры
	Схемы трубопроводов компрессорной станции
	Назначение, принципы действия и конструкции охладителей
	Неисправности в работе сальниковых устройств и их причины
	Параметры работы оборудования компрессорной станции и их нормативные показатели
	Порядок запуска компрессоров в работу
	Порядок определения последовательности ремонта оборудования компрессорной станции, подбора инструментов и приспособлений для ремонта
	Правила нанесения в детальных и сборочных чертежах размеров и обозначения допусков и посадок
	Правила чтения детальных и сборочных чертежей средней сложности
	Принцип действия устройств, применяемых для разгрузки электродвигателя, при запуске компрессорных установок
	Причины возникновения неисправностей в работе компрессоров
	Способы центровки и приспособления, используемые при выполнении центровки насосов с электродвигателями
	Способы обнаружения неисправностей и дефектов в машинах и аппаратах компрессорной станции
	Типичные признаки нарушений в работе оборудования компрессорной станции
	Типы и принципы работы нагнетательных клапанов
	Условные обозначения в детальных и сборочных чертежах
	Устройство и назначение реле осевого сдвига компрессора
	Устройство и назначение сепаратора
	Устройство и назначение системы продувки компрессора
	Устройство и принцип действия центробежных компрессоров
	Устройство и технические характеристики агрегатов компрессорной станции
	Устройство поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, приводов, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин и электродвигателей
	Устройство промежуточных масляных и концевых воздухоохладителей
	Устройство систем смазки цилиндров и сальников компрессоров
	Функции и параметры работы контрольной, предупредительной и аварийной сигнализации
	Виды, принцип работы и правила эксплуатации специального оборудования и механизмов при проведении погрузочно-разгрузочных работ с оборудованием компрессорных установок малой производительности и грузом массой до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств
	Правила перемещения оборудования компрессорных установок малой производительности и грузов массой до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств

Трудовая функция «Эксплуатация компрессорных установок средней производительности»

Трудовые действия	Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 10 кгс/см и производительностью от 100 до 500 м/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей
	Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров

	давлением свыше 10 кгс/см и производительностью от 5 до 100 м/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей
	Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах, давлением до 10 кгс/см и производительностью от 5 до 100 м/мин каждый
	Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах, давлением свыше 10 кгс/см и производительностью до 5 м/мин каждый
	Установление и поддержание рационального режима работы компрессоров
	Наблюдение за исправностью двигателей, компрессоров, приборов, вспомогательных механизмов компрессорных установок
	Обслуживание факельных систем
	Откачка газового конденсата
	Ведение учета использования горюче-смазочного материала на компрессорной станции
	Ведение отчетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов
	Ведение учета поступающего и перекачиваемого газа
Необходимые умения	Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 10 кгс/см и производительностью от 100 до 500 м/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей
	Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением свыше 10 кгс/см и производительностью от 5 до 100 м/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей
	Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах, давлением до 10 кгс/см и производительностью от 5 до 100 м/мин каждый
	Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах, давлением свыше 10 кгс/см и производительностью до 5 м/мин каждый
	Определять и устанавливать наиболее эффективный режим работы компрессоров
	Регулировать работу компрессоров средней производительности и соблюдать заданные технологические режимы в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации
	Поддерживать требуемые параметры работы компрессоров при рациональном режиме работы установок
	Контролировать работу двигателей, компрессоров, вспомогательных механизмов компрессорных установок по показаниям приборов
	Сопоставлять параметры работы оборудования компрессорных установок с паспортными данными организации-изготовителя
	Выполнять регулировку и настройку компрессорного и вспомогательного оборудования, входящих в состав технологических систем, блоков, линий для обеспечения установленной проектом их взаимосвязанной работы

	Соблюдать технические регламенты обслуживания факельных систем
	Соблюдать технические регламенты откачки газового конденсата
	Осуществлять учет использования горюче-смазочного материала на компрессорных станциях
	Соблюдать требования охраны труда при выполнении работ повышенной опасности
	Выполнять правила ведения отчетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов
	Осуществлять учет поступающего и перекачиваемого газа
Необходимые знания	Технические характеристики обслуживаемых компрессоров
	Виды систем автоматического регулирования (стабилизирующие, программные, следящие и оптимизирующие)
	Состав и последовательность выполняемых работ для поддержания в технически исправном состоянии стационарных компрессоров и турбокомпрессоров
	Нормы расхода электроэнергии и эксплуатационных материалов на выработку сжатого воздуха или газов
	Схемы расположения автоматических устройств для регулирования работы и блокировки оборудования
	Способы поддержания рационального режима работы компрессоров
	Параметры нормального технологического режима работы компрессорной установки
	Схемы обвязки компрессоров технологическими и вспомогательными трубопроводами
	Технологические схемы и нормы технологического режима установки в состав которой входит компрессорное и вспомогательное оборудование
	Принципиальные схемы и правила эксплуатации средств автоматики, приборов контроля и защиты компрессорного и вспомогательного оборудования, технологического оборудования
	Требования технических регламентов по обслуживанию факельных систем
	Требования технических регламентов по откачке газового конденсата
	Правила учета использования горюче-смазочного материала на компрессорных станциях
	Правила ведения отчетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов
	Правила ведения учета поступающего и перекачиваемого газа

Трудовая функция «Ремонт средней сложности узлов и механизмов компрессоров и вспомогательного оборудования компрессорных установок»

Трудовые действия	Подготовка и обслуживание рабочего места машиниста компрессорных установок при выполнении ремонтных работ
	Осмотр оборудования компрессорных установок
	Диагностика технического состояния узлов, механизмов и оборудования компрессорных установок средней производительности
	Выявление неисправностей узлов и механизмов компрессоров и вспомогательного оборудования компрессорных установок средней производительности
	Сборка и разборка средней сложности узлов, механизмов и оборудования компрессорных установок
	Размерная слесарная обработка деталей средней сложности механизмов и

	оборудования компрессорных установок
	Выполнение пригоночных операций слесарной обработки деталей средней сложности механизмов и оборудования компрессорных установок
	Подтяжка резьбовых и фланцевых соединений оборудования до заданной величины момента
	Очистка узлов, механизмов и оборудования компрессорных установок средней производительности от загрязнений
	Ремонт маслососов и лубрикаторов компрессорной станции
	Строповка, увязка и перемещение оборудования компрессорных установок средней производительности, арматуры и трубопроводов с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
	Строповка, увязка и перемещение оборудования компрессорных установок средней производительности, арматуры и трубопроводов с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые умения	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места машиниста компрессорных установок при выполнении ремонтных работ
	Производить наружный и внутренний осмотры оборудования компрессорных установок
	Определять техническое состояние средней сложности узлов, механизмов и оборудования компрессорных установок
	Выявлять отклонения параметров работы оборудования от паспортных данных организации-изготовителя
	Сопоставлять показания контрольно-измерительных приборов с регламентированными параметрами работы насосно-компрессорного оборудования
	Выполнять подготовку сборочных единиц компрессорных установок к сборке в соответствии с технической документацией
	Производить сборку и разборку сборочных единиц компрессорных установок в соответствии с технической документацией
	Производить разборку и снятие клапанов, сальников, маслоотражателей, крейцкопфа, подшипников, крышек клапанов и цилиндров компрессоров
	Производить разборку трубопроводов и аппаратов системы охлаждения и смазки компрессоров
	Определять межоперационные припуски и допуски при обработке деталей средней сложности механизмов и оборудования компрессорных установок
	Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью
	Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью
	Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование
	Определять оптимальную величину усилия затягивания резьбовых соединений
	Производить сборку и разборку маслососов и лубрикаторов
	Устранять неисправности в работе маслососов и лубрикаторов
	Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов
	Осуществлять аварийную остановку компрессора в связи с неисправностью
	Читать сложные чертежи

	Выполнять строповку, увязку и перемещение оборудования компрессорных установок средней производительности, арматуры и трубопроводов с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые знания	Требования к планировке и оснащению рабочего места машиниста компрессорных установок при выполнении ремонтных работ
	Перечень работ, производимых во время технического осмотра и планово-предупредительных ремонтов оборудования и агрегатов компрессорных установок
	Методы диагностики технического состояния средней сложности узлов, механизмов и оборудования компрессорных установок
	Способы выявления неисправностей узлов и механизмов компрессоров и вспомогательного оборудования компрессорных установок
	Дефекты при сборке и способы их устранения
	План ликвидации (локализации) аварий
	Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ
	Оборудование, инструменты, приспособления и вспомогательные материалы, применяемые при устранении дефектов в ходе сборки машин, узлов и приборов
	Приемы сборки неподвижных разъемных соединений
	Технологические схемы компрессорных установок и компрессорной станции
	Требования технической документации на узлы и механизмы средней сложности компрессорных установок
	Конструкция и назначение крейцкопфа
	Способы размерной обработки деталей средней сложности компрессорной установки
	Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости поверхности
	Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки деталей средней сложности компрессорной установки
	Притирочные материалы, используемые при выполнении притирки рабочих поверхностей клапанов компрессорной установки
	Способы контроля качества притирки рабочих поверхностей клапанов компрессорной установки
	Виды брака и дефектов при монтаже резьбовых соединений и меры их предупреждения
	Приемы работы с резьбовыми соединениями
	Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения
	Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки деталей компрессорной установки
	Способы контроля качества выполнения слесарной обработки деталей компрессорной установки
	Правила чтения схем компрессорных установок и компрессорной станции
	Устройство и конструктивные особенности различных типов компрессоров, турбокомпрессоров, приводов, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин, паровых турбин и электродвигателей, вспомогательных механизмов, сложных контрольно-измерительных

	приборов, аппаратов, арматуры, винтовых газовых компрессоров
	Схемы расположения паропроводов, циркуляционных конденсационных трубопроводов, арматуры и резервуаров компрессорной станции
	Правила чтения сложных рабочих и сборочных чертежей
	Виды, принцип работы и правила эксплуатации специального оборудования и механизмов при проведении погрузочно-разгрузочных работ с оборудованием компрессорных установок малой производительности и грузом массой до 5000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств
	Правила перемещения оборудования компрессорных установок малой производительности и грузов массой до 5000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств