

1. Наименование квалификации:

Машинист компрессорных установок 3-го разряда (3-й уровень квалификации)

2. Номер квалификации:

40.02700.02

3. Уровень (подуровень квалификации):

3

4. Область профессиональной деятельности:

40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

5. Вид профессиональной деятельности:

Эксплуатация стационарных компрессоров, турбокомпрессоров и автоматизированных компрессорных станций

6. Реквизиты протокола Совета об одобрении квалификации:

86 14.03.2023

7. Реквизиты приказа Национального агентства об утверждении квалификации:

8. Основание разработки квалификации:

| Вид документа   | Полное наименование и реквизиты документа                                    |
|---|--|
| Профессиональный стандарт   | Машинист компрессорных установок Приказ Минтруда России от 22.07.2020 № 442н |
| Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации | -  |
| Квалификационная характеристика, связанная с видом профессиональной деятельности                                      | -  |

9. Трудовые функции (профессиональные задачи, обязанности) и их характеристики:

| Код    | Наименование трудовой функции профессиональной   | Трудовые действия   | Необходимые умения  | Необходимые знания   | Дополнительные сведения |
|--------|--|---|---|--|-------------------------|
| В/01.3 | Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров ниже средней производительности | Пуск и регулирование режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей<br>Обслуживание оборудования, работающего под избыточным давлением<br>Обслуживание стационарных компрессоров и | Соблюдать последовательность производимых операций при пуске и остановке турбокомпрессоров и двигателей в соответствии с действующими производственными (рабочими) инструкциями и технологическими картами по | Технические характеристики и правила обслуживания поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, их приводов; двигателей внутреннего сгорания, паровых машин, электродвигателей, винтовых газовых компрессоров |                         |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>турбокомпрессоров давлением до 10 кгс/см<sup>2</sup> и производительностью от 5 до 100 м<sup>3</sup>/мин при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей</p> <p>Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением свыше 10 кгс/см<sup>2</sup> и производительностью до 5 м<sup>3</sup>/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей</p> <p>Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах, давлением до 10 кгс/см<sup>2</sup> и производительностью до 5 м<sup>3</sup>/мин каждый</p> <p>Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов</p> <p>Выполнение пробных пусков компрессорного оборудования по проектной схеме на инертной среде в комплекте с системами обеспечения управления, регулировки, блокировки, защиты, сигнализации</p> <p>Регулировка и контроль подачи масла к месту смазки</p> <p>Ведение отчетной и технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов</p> | <p>обслуживанию турбокомпрессоров и двигателей</p> <p>Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 10 кгс/см<sup>2</sup> и производительностью от 5 до 100 м<sup>3</sup>/мин при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей</p> <p>Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением свыше 10 кгс/см<sup>2</sup> и производительностью до 5 м<sup>3</sup>/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей</p> <p>Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах, давлением до 10 кгс/см<sup>2</sup> и производительностью до 5 м<sup>3</sup>/мин каждый</p> <p>Регулировать работу компрессоров, турбокомпрессоров ниже средней производительности и соблюдать заданные технологические режимы в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации</p> <p>Производить регулировку механизмов, оборудования, агрегатов и машин компрессорной станции с</p> | <p>Способы регулирования производительности компрессорных установок</p> <p>Способы поддержания требуемых технологических параметров работы компрессоров: ручное управление, блокировка, автоматическое регулирование</p> <p>Требования охраны труда при обслуживании агрегатов оборудования компрессорных станций</p> <p>Устройство и принцип действия простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов, автоматических аппаратов и арматуры</p> <p>Типы и назначение запорно-регулирующей арматуры</p> <p>Основы термодинамики и электротехники</p> <p>Свойства газов, проявляемые при работе компрессоров</p> <p>Требования, предъявляемые к маслам</p> <p>Принципы работы системы смазки компрессора</p> <p>Предельные нормы качества масла, при которых оно подлежит замене</p> <p>Технологическая схема движения воздуха в компрессорной установке</p> <p>Требования, предъявляемые к оборудованию, работающему под избыточным давлением, его конструкция, документация и маркировка</p> <p>Правила ведения отчетной и технической документации компрессорной станции</p> |
|--|---|---|

|        |  |   |  |  |  |
|--------|--|---|--|--|--|
|        |  |   | <p>соблюдением требований охраны труда</p> <p>Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии оборудования, работающего под избыточным давлением</p> <p>Переключать отдельные агрегаты компрессоров в целях поддержания требуемых параметров работы компрессоров</p> <p>Поддерживать нормы подачи масла на смазку лубрикаторм</p> <p>Выполнять нормы ведения отчетной и технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов</p>  |  |  |
| В/02.3 | <p>Устранение неисправностей узлов и механизмов компрессоров и вспомогательного оборудования компрессорных установок ниже средней производительности</p> | <p>Проверка исправности и выявление отклонений в работе оборудования компрессорной станции</p> <p>Определение неисправностей в работе воздухоохладителей, маслоохладителей, аппаратов воздушного охлаждения газа</p> <p>Подготовка рабочего места и оборудования, закрепленных производственных объектов и территории машиниста компрессорных установок к ремонтным, огневым и газоопасным работам</p> <p>Выполнение отдельных операций по ремонту оборудования и агрегатов компрессорной установки ниже средней производительности</p> <p>Монтаж-демонтаж трубопроводов и арматуры компрессорных установок</p> <p>Ремонт муфтовых соединений</p> | <p>Выявлять неисправности по результатам проверки работы оборудования компрессорной станции</p> <p>Выявлять отклонения от оптимального режима работы воздухоохладителей</p> <p>Оценивать отклонения от оптимального режима работы компрессорной станции по показаниям контрольно-измерительных приборов</p> <p>Диагностировать отклонения от оптимального режима работы оборудования компрессорной станции (стуки, скрипы, изменения звука работы оборудования, вибрация)</p> <p>Определять причины неисправностей в работе оборудования компрессорных установок</p> <p>Выполнять сборку и разборку оборудования и агрегатов</p> | <p>Виды и устройство микрометрического инструмента, применяемого при ремонте компрессорной станции</p> <p>Виды износа и способы восстановления изношенных деталей</p> <p>Возможные неисправности при пуске и во время работы компрессора</p> <p>Допускаемый нагрев воздуха (газа) при сжатии</p> <p>Конструктивные отличия центробежных компрессоров от поршневых компрессоров</p> <p>Контрольно-измерительные инструменты и приборы, используемые для оценки работы оборудования и выявления дефектов</p> <p>Материалы, используемые для набивки сальников</p> <p>Меры предупреждения неисправностей в работе</p> |  |

|                                 |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Ремонт ременных передач         | компрессорной станции           | компрессорной станции           |
| Ремонт трубопроводной арматуры  | Заменять поврежденные и         | Методы выявления                |
| Ремонт трубопроводов            | изношенные детали агрегатов     | неисправностей в работе         |
| компрессорной станции           | компрессорной станции           | компрессоров                    |
| Ремонт сальникового узла        | Выполнять центровку насосов с   | Методы и способы защиты от      |
| компрессора                     | электродвигателями              | коррозии                        |
| Строповка, увязка и перемещение | Выполнять ремонт сальникового   | Способы контроля качества       |
| оборудования компрессорных      | узла компрессора в соответствии | выполненных операций по         |
| установок ниже средней          | с технологической документацией | ремонту оборудования и          |
| производительности, арматуры и  | Выполнять ремонт муфтовых       | агрегатов компрессорной станции |
| трубопроводов с помощью         | соединений                      | Виды и назначение               |
| подъемно-транспортных и         | Выполнять устранение течи,      | трубопроводной арматуры         |
| специальных средств в пределах  | восстановление внутреннего      | Виды ремонта муфтовых           |
| рабочего места                  | антикоррозийного покрытия и     | соединений                      |
|                                 | изоляции, замену изношенных     | Возможные неисправности         |
|                                 | участков трубопроводов          | ременных передач и их причины   |
|                                 | Читать детальные и сборочные    | Особенности ремонта             |
|                                 | чертежи средней сложности       | газопроводов и паропроводов     |
|                                 | Выполнять строповку, увязку и   | Последовательность операций     |
|                                 | перемещение оборудования        | при замене изношенных участков  |
|                                 | компрессорных установок ниже    | трубопроводов                   |
|                                 | средней производительности,     | Причины неисправностей          |
|                                 | арматуры и трубопроводов с      | муфтовых соединений и способы   |
|                                 | помощью подъемно-               | их устранения                   |
|                                 | транспортных и специальных      | Способы обнаружения             |
|                                 | средств в пределах рабочего     | неисправностей трубопроводов и  |
|                                 | места                           | 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<br>Правила нанесения в деталях и<br>сборочных чертежах размеров и<br>обозначения допусков и посадок<br>Правила чтения деталей и<br>сборочных чертежей средней<br>сложности<br>Принцип действия устройств,<br>применяемых для разгрузки<br>электродвигателя, при запуске<br>компрессорных установок<br>Причины возникновения<br>неисправностей в работе<br>компрессоров<br>Способы центровки и<br>приспособления, используемые<br>при выполнении центровки<br>насосов с электродвигателями<br>Способы обнаружения<br>неисправностей и дефектов в<br>машинах и аппаратах<br>компрессорной станции<br>Типичные признаки нарушений в<br>работе оборудования<br>компрессорной станции<br>Типы и принципы работы<br>нагнетательных клапанов<br>Условные обозначения в<br>деталях и сборочных чертежах<br>Устройство и назначение реле<br>осевого сдвига компрессора<br>Устройство и назначение<br>сепаратора<br>Устройство и назначение системы<br>продувки компрессора<br>Устройство и принцип действия<br>центробежных компрессоров<br>Устройство и технические<br>характеристики агрегатов<br>компрессорной станции<br>Устройство поршневых<br>компрессоров,<br>турбокомпрессоров, приводов, |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>двигателей внутреннего сгорания, паровых машин и электродвигателей</p> <p>Устройство промежуточных масляных и концевых воздухоохладителей</p> <p>Устройство систем смазки цилиндров и сальников компрессоров</p> <p>Функции и параметры работы контрольной, предупредительной и аварийной сигнализации</p> <p>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</p> <p>Правила перемещения оборудования компрессорных установок малой производительности и грузов массой до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств</p> |  |
|--|--|--|--|--|

10. Возможные наименования должностей, профессий и иные дополнительные характеристики:

| Связанные с квалификацией наименования должностей, профессий, специальностей, групп, видов деятельности, компетенций и т. п. | Документ, цифровой ресурс | Код по документу (ресурсу) | Полное наименование и реквизиты документа (адрес ресурса)   |
|--|---------------------------|----------------------------|---|
| Машинист компрессорных установок (3-й разряд)  | ОКЗ                       | 8182                       | ОК 010-2014 (МСКЗ-08). Общероссийский классификатор занятий ( <a href="https://classdoc.ru/okz/8/81/818/8182/">https://classdoc.ru/okz/8/81/818/8182/</a> ) |
|  | ОКЗ                       | 8189                       | ОК 010-2014 (МСКЗ-08). Общероссийский классификатор занятий ( <a href="https://classdoc.ru/okz/8/81/818/8189/">https://classdoc.ru/okz/8/81/818/8189/</a> ) |
|  | ОКВЭД                     | 33.12                      | ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности  |

|  |                            |   |  |
|--|----------------------------|---|--|
|  |                            |   | ( <a href="https://classdoc.ru/okved/33/33-1/33-12/">https://classdoc.ru/okved/33/33-1/33-12/</a> )  |
|  | ОКПДТР                     | 13775   | ОК 016-94. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ( <a href="https://classdoc.ru/okpdr/rab/13775/">https://classdoc.ru/okpdr/rab/13775/</a> ) |
|  | ЕТКС, ЕКС                  | § 190 Машинист компрессорных установок (3-й разряд) | <a href="https://classdoc.ru/etks/1/1/masinst_kompressornyh_ustanovok/">https://classdoc.ru/etks/1/1/masinst_kompressornyh_ustanovok/</a>  |
|  | ГИР «Справочник профессий» |   | <a href="https://spravochnik.rosmintrud.ru/professions">https://spravochnik.rosmintrud.ru/professions</a>  |

#### 11. Основные пути получения квалификации:

|   |  |
|---|--|
| Формальное образование и обучение (тип образовательной программы, при необходимости - направление подготовки / специальность / профессия, срок обучения и особые требования, возможные варианты): | Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| Опыт практической работы (стаж работы и особые требования (при необходимости), возможные варианты):   | Не менее шести месяцев машинистом компрессорных установок 2-го разряда   |
| Неформальное образование и самообразование (возможные варианты):  | -  |

#### 12. Особые условия допуска к работе:

|  |
|--|
| Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)       |
| Прохождение противопожарного инструктажа и проверки знаний мер пожарной безопасности   |
| Прохождение инструктажа по охране труда, при необходимости выполнения работ, связанных с вредными и (или) опасными условиями труда – прохождение стажировки на рабочем месте             |
| Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса обслуживаемой установки   |
| Правила безопасной эксплуатации и устройство оборудования, работающего под избыточным давлением  |
| При необходимости использования и эксплуатации подъемных сооружений – прохождение обучения по соответствующим видам деятельности   |
| Наличие допуска к проведению анализов воздушной среды с помощью газоанализаторов при обслуживании компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах, в установленном порядке |
| Лица не моложе 18 лет  |

#### 13. Наличие специального права в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, необходимого для выполнения работы:

|   |
|---|
| - |
|---|

#### 14. Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по квалификации:

|  |
|--|
| Документ, удостоверяющий профессиональное обучение по подтверждаемому виду профессиональной деятельности             |
| Документ, подтверждающий наличие опыта работы машинистом компрессорных установок 2-го разряда не менее шести месяцев |
| ИЛИ  |

|  |
|--|
| Документ, удостоверяющий опыт работы по подтверждаемой квалификации до 2013 года                                     |
| ИЛИ  |
| Свидетельство о квалификации «Машинист компрессорных установок» на уровень ниже                                      |
| Документ, подтверждающий наличие опыта работы машинистом компрессорных установок 2-го разряда не менее шести месяцев |