УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «...» декабря 2018 г. № .......

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Резьбофрезеровщик

|  |
| --- |
|  |
| Регистрационный номер |

Содержание

[I. Общие сведения 1](#_Toc511754838)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3](#_Toc511754839)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 5](#_Toc511754840)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Фрезерование резьбы на деталях простой конфигурации с отношением длины к диаметру не более 10 (далее – простые детали) на налаженных резьбофрезерных станках» 5](#_Toc511754841)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Фрезерование резьбы на деталях с конфигурацией требующей сложной выверки инструмента и заготовки и (или) с отношением длины к диаметру более 10 (далее – сложные детали) на налаженных резьбофрезерных станках»……………… 10](#_Toc511754842)

[3.3. Обобщенная трудовая функция «Фрезерование однозаходной метрической резьбы 6-7 степени точности и трубной цилиндрической резьбы класса В (далее – простой резьбы), однозаходной метрической резьбы 4–5 степени точности, трапецеидальной 7–9 степени точности, трубной цилиндрической резьбы класса А, дюймовой резьбы, упорной резьбы, однозаходного червяка (далее – средней сложности резьбы) на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях на резьбофрезерных станках» 16](#_Toc511754843)

[3.4. Обобщенная трудовая функция «Фрезерование многозаходной резьбы и червяка, конической резьбы, резьбы и червяка с переменным шагом, специальной резьбы костных шурупов, резьбы со специальным профилем (далее - сложной резьбы) на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях на резьбофрезерных станках» 25](#_Toc511754844)

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 34](#_Toc511754845)

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обработка резьбы на резьбофрезерных станках |  | ....... |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Обеспечение точности и качества обработки винтовых поверхностей на резьбофрезерных станках |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7223 | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков | - | - |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 25.62 | Обработка металлических изделий механическая  |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

# II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

|  |  |
| --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Фрезерование резьбы на простых деталях на налаженных резьбофрезерных станках | 2 | Фрезерование резьбы на простых деталях на налаженных резьбофрезерных станках с ручным управлением | A/01.2 | 2 |
| Фрезерование резьбы на простых деталях на налаженных резьбофрезерных станках с ЧПУ | A/02.2 | 2 |
| B | Фрезерование резьбы на сложных деталях на налаженных резьбофрезерных станках | 3 | Фрезерование резьбы на сложных деталях на налаженных резьбофрезерных станках с ручным управлением | B/01.3 | 3 |
| Фрезерование резьбы на сложных деталях на налаженных резьбофрезерных станках с ЧПУ | B/02.3 | 3 |
| C | Фрезерование простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях на резьбофрезерных станках | 3 | Наладка резьбофрезерных станков для фрезерования простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях  | C/01.3 | 3 |
| Фрезерование простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях на резьбофрезерных станках с ручным управлением  | C/02.3 | 3 |
| Фрезерование простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях на резьбофрезерных станках с ЧПУ | C/03.3 | 3 |
| Контроль простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях | C/04.3 | 3 |
| D | Фрезерование сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях на резьбофрезерных станках | 4 | Наладка резьбофрезерных станков для фрезерования сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях | D/01.4 | 4 |
| Фрезерование сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях на резьбофрезерных станках с ручным управлением | D/02.4 | 4 |
| Фрезерование сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях на резьбофрезерных станках с ЧПУ | D/03.4 | 4 |
| Контроль сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях | D/04.4 | 4 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Фрезерование резьбы на простых деталях на налаженных резьбофрезерных станках | Код | A | Уровень квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Резьбофрезеровщик 2-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образованиеПрофессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке[[3]](#endnote-3) |
| Прохождение противопожарного инструктажа[[4]](#endnote-4) |
| Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте[[5]](#endnote-5) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7223 | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков |
| ЕТКС[[6]](#endnote-6) | §83 | Резьбофрезеровщик 2-го разряда |
| ОКПДТР[[7]](#endnote-7) | 17985 | Резьбофрезеровщик |

### 3.1.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Фрезерование резьбы на простых деталях на налаженных резьбофрезерных станках с ручным управлением | Код | A/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных (чертеж детали, технологическая карта) для фрезерования резьбы на простых деталях |
| Выбор режимов резания при фрезеровании резьбы на простых деталях |
| Фрезерование однозаходной метрической резьбы 4–7 степени точности на простых деталях  |
| Фрезерование трубной цилиндрической резьбы классов А и В на простых деталях |
| Фрезерование трапецеидальной резьбы 7–9 степени точности на простых деталях |
| Фрезерование дюймовой резьбы на простых деталях |
| Фрезерование упорной резьбы на простых деталях |
| Фрезерование однозаходного червяка на простых деталях |
| Фрезерование многозаходной резьбы на простых деталях |
| Визуальный контроль обработанной резьбы |
| Контроль наружной резьбы калибром-кольцом |
| Контроль внутренней резьбы калибром-пробкой |
| Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов) |
| Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые умения | Читать и применять конструкторскую и технологическую документацию (рабочий чертеж, технологическую карту) на простые детали с резьбами |
| Выбирать режимы резания при фрезеровании резьбы на простых деталях |
| Фрезеровать резьбы однозаходные метрические 4–7 степени точности, трубные цилиндрические классов А и В, трапецеидальные 7–9 степени точности, дюймовые, упорные, однозаходные червяки на простых деталях в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Использовать универсальные приспособления для установки простых деталей |
| Использовать резьбовые фрезы для изготовления резьбы на простых деталях |
| Использовать резцовые головки для изготовления резьбы на простых деталях |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание резьбофрезерных станков с ручным управлением и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Определять визуально дефекты обработанных поверхностей |
| Использовать калибры-кольца для контроля наружных резьб |
| Использовать калибры-пробки для контроля внутренних резьб |
| Использовать гладкие предельные калибры для контроля внутреннего диаметра внутренних резьб и наружного диаметра наружных резьб |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой на предприятии |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, способов базирования |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Общие сведения о резьбе  |
| Типовые режимы резания при фрезеровании резьбы на простых деталях |
| Установленный порядок получения, хранения и сдачи режущих инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, необходимых для выполнения работ |
| Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных приспособлений для установки простых деталей |
| Назначение и правила использования резьбовых фрез и резцов |
| Виды дефектов обработанной резьбы |
| Способы определения дефектов обработанной резьбы |
| Устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов для комплексного контроля параметров резьбы в простых деталях  |
| Правила использования резьбофрезерных станков с ручным управлением |
| Органы управления резьбофрезерными станками с ручным управлением |
| Порядок проверки исправности и работоспособности резьбофрезерных станков с ручным управлением |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию резьбофрезерных станков с ручным управлением |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Другие характеристики | - |

### 3.1.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Фрезерование резьбы на простых деталях на налаженных резьбофрезерных станках с ЧПУ | Код | A/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных (чертеж детали, технологическая карта) для фрезерования резьбы на простых деталях |
| Выбор режимов резания при фрезеровании резьбы на простых деталях |
| Запуск управляющей программы |
| Контроль выполнения управляющей программы |
| Фрезерование однозаходной метрической резьбы 4–7 степени точности на простых деталях  |
| Фрезерование трубной цилиндрической резьбы классов А и В на простых деталях |
| Фрезерование трапецеидальной резьбы 7–9 степени точности на простых деталях |
| Фрезерование дюймовой резьбы на простых деталях |
| Фрезерование упорной резьбы на простых деталях |
| Фрезерование однозаходного червяка на простых деталях |
| Фрезерование многозаходной резьбы на простых деталях |
| Визуальный контроль обработанной резьбы |
| Контроль наружной резьбы калибром-кольцом |
| Контроль внутренней резьбы калибром-пробкой |
| Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов) |
| Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые умения | Читать и применять конструкторскую и технологическую документацию (рабочий чертеж, технологическую карту) на простые детали с резьбами |
| Оперировать внешними устройствами ввода-вывода информации стойки ЧПУ  |
| Осуществлять визуальное наблюдение за ходом работы управляющее программы  |
| Выбирать режимы резания при фрезеровании резьбы на простых деталях |
| Фрезеровать резьбы однозаходные метрические 4–7 степени точности, трубные цилиндрические классов А и В, трапецеидальные 7–9 степени точности, дюймовые, упорные, однозаходные червяки на простых деталях в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Использовать универсальные приспособления для установки простых деталей |
| Использовать резьбовые фрезы для изготовления резьб на простых деталях |
| Использовать резцовые головки для изготовления резьб на простых деталях |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание резьбофрезерных станков с ЧПУ и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Определять визуально дефекты обработанных поверхностей |
| Использовать калибры-кольца для контроля наружных резьб |
| Использовать калибры-пробки для контроля внутренних резьб |
| Использовать гладкие предельные калибры для контроля внутреннего диаметра внутренних резьб и наружного диаметра наружных резьб |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой на предприятии |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, способов базирования |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Общие сведения о резьбе  |
| Типовые режимы резания при фрезеровании резьбы на простых деталях |
| Установленный порядок получения, хранения и сдачи режущих инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, необходимых для выполнения работ |
| Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных приспособлений для установки простых деталей |
| Назначение и правила использования резьбовых фрез и резцов |
| Виды дефектов обработанной резьбы |
| Способы определения дефектов обработанной резьбы |
| Устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов для комплексного контроля параметров резьбы в простых деталях  |
| Система ЧПУ станка для проведения резьбофрезерных работ |
| Правила использования резьбофрезерных станков с ЧПУ |
| Органы управления резьбофрезерными станками с ЧПУ |
| Порядок проверки исправности и работоспособности резьбофрезерных станков с ЧПУ |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию резьбофрезерных станков с ЧПУ |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Другие характеристики | - |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Фрезерование резьбы на сложных деталях на налаженных резьбофрезерных станках | Код | B | Уровень квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Резьбофрезеровщик 3-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образованиеПрофессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев резьбофрезеровщиком 2-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке |
| Прохождение противопожарного инструктажа |
| Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7223 | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков |
| ЕТКС | §84 | Резьбофрезеровщик 3-го разряда |
| ОКПДТР | 17985 | Резьбофрезеровщик |

### 3.2.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Фрезерование резьбы на сложных деталях на налаженных резьбофрезерных станках с ручным управлением | Код | B/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных (чертеж детали, технологическая карта) для фрезерования резьбы на сложных деталях |
| Выбор режимов резания при фрезеровании резьбы на сложных деталях |
| Фрезерование однозаходной метрической резьбы 4–7 степени точности на сложных деталях  |
| Фрезерование трубной цилиндрической резьбы классов А и В на сложных деталях |
| Фрезерование трапецеидальной резьбы 7–9 степени точности на сложных деталях |
| Фрезерование дюймовой резьбы на сложных деталях |
| Фрезерование упорной резьбы на сложных деталях |
| Фрезерование однозаходного червяка на сложных деталях |
| Фрезерование многозаходной резьбы на сложных деталях |
| Визуальный контроль обработанной резьбы |
| Контроль наружной резьбы калибром-кольцом |
| Контроль внутренней резьбы калибром-пробкой |
| Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов) |
| Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые умения | Читать и применять конструкторскую и технологическую документацию (рабочий чертеж, технологическую карту) на сложные детали с резьбами |
| Выбирать режимы резания при фрезеровании резьбы на сложных деталях |
| Фрезеровать резьбы однозаходные метрические 4–7 степени точности, трубные цилиндрические классов А и В, трапецеидальные 7–9 степени точности, дюймовые, упорные, однозаходные червяки на сложных деталях в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Использовать специальные приспособления для установки сложных деталей |
| Использовать резьбовые фрезы для изготовления резьб на сложных деталях |
| Использовать резцовые головки для изготовления резьб на сложных деталях |
| Определять степень износа резьбовых фрез и резцов |
| Проверять исправность и работоспособность резьбофрезерных станков с ручным управлением |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание резьбофрезерных станков с ручным управлением и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Использовать необходимые контрольно-измерительные инструменты для контроля резьбы |
| Определять визуально дефекты обработанных поверхностей |
| Использовать калибры-кольца для контроля наружных резьб |
| Использовать калибры-пробки для контроля внутренних резьб |
| Использовать гладкие предельные калибры для контроля внутреннего диаметра внутренних резьб и наружного диаметра наружных резьб |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой на предприятии |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, способов базирования |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов |
| Общие сведения о резьбе  |
| Типовые режимы резания при фрезеровании резьбы на сложных деталях |
| Установленный порядок получения, хранения и сдачи режущих инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, необходимых для выполнения работ |
| Устройство, назначение, правила и условия применения специальных приспособлений для установки сложных деталей |
| Конструкции, назначение и правила использования резьбовых фрез и резцов |
| Критерии износа резьбовых фрез и резцов |
| Способы и приемы фрезерования резьбы |
| Виды дефектов обработанной резьбы |
| Способы определения дефектов обработанной резьбы |
| Основные виды и причины брака при резьбофрезеровании |
| Виды контрольно-измерительных приборов для комплексного контроля параметров резьбы в сложных деталях |
| Устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов для комплексного контроля параметров резьбы в сложных деталях  |
| Способы комплексного контроля наружной и внутренней резьбы |
| Правила использования резьбофрезерных станков с ручным управлением |
| Органы управления резьбофрезерными станками с ручным управлением |
| Порядок проверки исправности и работоспособности резьбофрезерных станков с ручным управлением |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию резьбофрезерных станков с ручным управлением |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении резьбофрезерных работ |
| Правила экономии электроэнергии и других материально-технических ресурсов |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Другие характеристики | - |

### 3.2.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Фрезерование резьбы на сложных деталях на налаженных резьбофрезерных станках с ЧПУ | Код | B/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных (чертеж детали, технологическая карта) для фрезерования резьбы на сложных деталях |
| Выбор режимов резания при фрезеровании резьбы на сложных деталях |
| Запуск управляющей программы |
| Контроль выполнения управляющей программы |
| Фрезерование однозаходной метрической резьбы 4–7 степени точности на сложных деталях  |
| Фрезерование трубной цилиндрической резьбы классов А и В на сложных деталях |
| Фрезерование трапецеидальной резьбы 7–9 степени точности на сложных деталях |
| Фрезерование дюймовой резьбы на сложных деталях |
| Фрезерование упорной резьбы на сложных деталях |
| Фрезерование однозаходного червяка на сложных деталях |
| Фрезерование многозаходной резьбы на сложных деталях |
| Визуальный контроль обработанной резьбы |
| Контроль наружной резьбы калибром-кольцом |
| Контроль внутренней резьбы калибром-пробкой |
| Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов) |
| Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые умения | Читать и применять конструкторскую и технологическую документацию (рабочий чертеж, технологическую карту) на сложные детали с резьбами |
| Оперировать внешними устройствами ввода-вывода информации стойки ЧПУ  |
| Осуществлять визуальное наблюдение за ходом работы управляющее программы  |
| Выбирать режимы резания при фрезеровании резьбы на сложных деталях |
| Фрезеровать резьбы однозаходные метрические 4–7 степени точности, трубные цилиндрические классов А и В, трапецеидальные 7–9 степени точности, дюймовые, упорные, однозаходные червяки на сложных деталях в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Использовать специальные приспособления для установки сложных деталей |
| Использовать резьбовые фрезы для изготовления резьб на сложных деталях |
| Использовать резцовые головки для изготовления резьб на сложных деталях |
| Определять степень износа резьбовых фрез и резцов |
| Проверять исправность и работоспособность резьбофрезерных станков с ЧПУ |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание резьбофрезерных станков с ЧПУ и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Использовать необходимые контрольно-измерительные инструменты для контроля резьбы |
| Определять визуально дефекты обработанных поверхностей |
| Использовать калибры-кольца для контроля наружных резьб |
| Использовать калибры-пробки для контроля внутренних резьб |
| Использовать гладкие предельные калибры для контроля внутреннего диаметра внутренних резьб и наружного диаметра наружных резьб |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой на предприятии |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, способов базирования |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов |
| Общие сведения о резьбе  |
| Типовые режимы резания при фрезеровании резьбы на сложных деталях |
| Установленный порядок получения, хранения и сдачи режущих инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, необходимых для выполнения работ |
| Устройство, назначение, правила и условия применения специальных приспособлений для установки сложных деталей |
| Конструкции, назначение и правила использования резьбовых фрез и резцов |
| Критерии износа резьбовых фрез и резцов |
| Способы и приемы фрезерования резьбы |
| Виды дефектов обработанной резьбы |
| Способы определения дефектов обработанной резьбы |
| Основные виды и причины брака при резьбофрезеровании |
| Виды контрольно-измерительных приборов для комплексного контроля параметров резьбы в сложных деталях |
| Устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов для комплексного контроля параметров резьбы в сложных деталях  |
| Способы комплексного контроля наружной и внутренней резьбы |
| Система ЧПУ станка для проведения резьбофрезерных работ |
| Правила использования резьбофрезерных станков с ЧПУ |
| Органы управления резьбофрезерными станками с ЧПУ |
| Порядок проверки исправности и работоспособности резьбофрезерных станков с ЧПУ |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию резьбофрезерных станков с ЧПУ |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении резьбофрезерных работ |
| Правила экономии электроэнергии и других материально-технических ресурсов |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Другие характеристики | - |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Фрезерование простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях на резьбофрезерных станках | Код | C | Уровень квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Резьбофрезеровщик 4-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образованиеПрофессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащихилиСреднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года резьбофрезеровщиком 3-го разряда при наличии профессионального обучения Не менее шести месяцев резьбофрезеровщиком 3-го разряда при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке |
| Прохождение противопожарного инструктажа |
| Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7223 | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков |
| ЕТКС | §85 | Резьбофрезеровщик 4-го разряда |
| ОКПДТР | 17985 | Резьбофрезеровщик |
| ОКСО[[8]](#endnote-8) | 2.15.01.25 | Станочник (металлообработка) |

### 3.3.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Наладка резьбофрезерных станков для фрезерования простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях | Код | C/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Наладка резьбофрезерных станков с ручным управлением для фрезерования простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Наладка резьбофрезерных станков с ЧПУ для фрезерования простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Выбор параметров настройки резьбофрезерных станков для фрезерования простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Подготовка резьбовых фрез для фрезерования простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые умения | Подготавливать к работе, устанавливать на станок специальные и универсальные приспособления  |
| Подготавливать к работе резьбовые фрезы для изготовления резьб на деталях |
| Подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты для изготовления однозаходных червяков на простых деталях |
| Устанавливать дисковые резьбовые фрезы относительно заготовки простых и сложных деталей по шаблону |
| Устанавливать резцы в вихревые головки с выверкой вылета резцов до 0,05 мм  |
| Устанавливать сменные многогранные пластины в конструкцию вихревых головок |
| Устанавливать вихревые головки относительно заготовки простых и сложных деталей на требуемый угол подъема резьбы  |
| Определять степень износа резьбовых фрез и резцов |
| Выбирать параметры настройки резьбофрезерных станков для фрезерования простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Настраивать резьбофрезерные станки с ручным управлением и ЧПУ для нарезания резьбы на деталях различной сложности |
| Производить настройку резьбофрезерных станков с ручным управлением и ЧПУ для изготовления однозаходного червяка на простых деталях |
| Устанавливать заготовки простых и сложных деталей с выверкой до 0,05 мм |
| Проверять исправность и работоспособность резьбофрезерных станков с ручным управлением и ЧПУ |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание резьбофрезерных станков с ручным управлением и ЧПУ и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки (приспособлений, измерительного и вспомогательного инструмента), размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровшика |
| Необходимые знания | Устройство, назначение, правила и условия применения специальных и простых универсальных приспособлений, применяемых на резьбофрезерных станках |
| Установленный порядок получения, хранения и сдачи режущих инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых фрез для изготовления простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Приемы и правила установки резьбовых фрез для изготовления простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Критерии износа резьбовых фрез |
| Основные параметры настройки резьбофрезерных станков для фрезерования простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Устройство и правила использования резьбофрезерных станков |
| Последовательность и содержание настройки резьбофрезерных станков с ручным управлением и ЧПУ для изготовления простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Приемы установки и закрепления заготовок простых и сложных деталей с выверкой до 0,05 мм |
| Система ЧПУ станка для проведения резьбофрезерных работ |
| Структура управляющих программ и G-коды для выполнения резьбофрезерных работ |
| Порядок проверки исправности и работоспособности резьбофрезерных станков с ручным управлением и ЧПУ |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию резьбофрезерных станков с ручным управлением и ЧПУ |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении резьбофрезерных работ |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Другие характеристики | - |

### 3.3.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Фрезерование простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях на резьбофрезерных станках с ручным управлением | Код | C/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных (чертеж детали, технологическая карта) для фрезерования простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Выбор режимов резания при фрезеровании простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Фрезерование однозаходной метрической резьбы 6-7 степени точности на простых и сложных деталях  |
| Фрезерование трубной цилиндрической резьбы класса В на простых и сложных деталях |
| Фрезерование однозаходной метрической резьбы 4–5 степени точности на простых деталях |
| Фрезерование трапецеидальной резьбы 7–9 степени точности на простых деталях |
| Фрезерование трубной цилиндрической резьбы класса А на простых деталях |
| Фрезерование дюймовой резьбы на простых деталях |
| Фрезерование упорной резьбы на простых деталях |
| Фрезерование однозаходного червяка на простых деталях |
| Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов) |
| Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые умения | Читать и применять конструкторскую и технологическую документацию (рабочий чертеж, технологическую карту) на простые детали с простой и средней сложности резьбой и сложные детали с простой резьбой |
| Выбирать режимы резания при фрезеровании простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Фрезеровать резьбы однозаходные метрические 4–7 степени точности, трубные цилиндрические классов А и В, трапецеидальные 7–9 степени точности, дюймовые, упорные, однозаходные червяки на простых деталях в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Фрезеровать однозаходные метрические резьбы 6-7 степени точности и трубные цилиндрические резьбы класса В на сложных деталях в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Использовать универсальные и специальные приспособления для установки заготовок простых и сложных деталей |
| Выбирать и применять смазочно-охлаждающие жидкости |
| Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание резьбофрезерных станков с ручным управлением и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой на предприятии  |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости в пределах выполняемой работы |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, способов базирования |
| Типовые режимы резания при фрезеровании простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Установленный порядок получения, хранения и сдачи режущих инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, необходимых для выполнения работ |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых фрез |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов |
| Общие сведения о резьбе, основных геометрических и конструктивных параметрах, принятой степени точности резьбы, типах резьбовых соединений  |
| Устройство, технические характеристики и правила использования резьбофрезерных станков с ручным управлением |
| Органы управления резьбофрезерными станками с ручным управлением |
| Способы и приемы фрезерования резьбы |
| Назначение, свойства и способы выбора и применения смазочно-охлаждающих жидкостей при резьбофрезеровании |
| Основные виды брака при фрезеровании, его причины и способы предупреждения и устранения |
| Порядок проверки исправности и работоспособности резьбофрезерных станков с ручным управлением |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию резьбофрезерных станков с ручным управлением |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении резьбофрезерных работ |
| Правила экономии электроэнергии и других материально-технических ресурсов |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Другие характеристики | - |

### 3.3.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Фрезерование простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях на резьбофрезерных станках с ЧПУ | Код | C/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных (чертеж детали, технологическая карта) для фрезерования простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Выбор режимов резания при фрезеровании простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Ввод управляющей программы в систему ЧПУ резьбофрезерного станка |
| Контроль выполнения управляющей программы |
| Привязка детали и инструмента к системе координат станка с ЧПУ  |
| Фрезерование однозаходной метрической резьбы 6-7 степени точности на простых и сложных деталях  |
| Фрезерование трубной цилиндрической резьбы класса В на простых и сложных деталях |
| Фрезерование однозаходной метрической резьбы 4–5 степени точности на простых деталях |
| Фрезерование трапецеидальной резьбы 7–9 степени точности на простых деталях |
| Фрезерование трубной цилиндрической резьбы класса А на простых деталях |
| Фрезерование дюймовой резьбы на простых деталях |
| Фрезерование упорной резьбы на простых деталях |
| Фрезерование однозаходного червяка на простых деталях |
| Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов) |
| Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые умения | Читать и применять конструкторскую и технологическую документацию (рабочий чертеж, технологическую карту) на простые детали с простой и средней сложности резьбой и сложные детали с простой резьбой |
| Оперировать внешними устройствами ввода-вывода информации стойки ЧПУ  |
| Осуществлять визуальное наблюдение за ходом работы управляющее программы  |
| Выбирать режимы резания при фрезеровании простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Использовать контактные датчики для привязки и измерения компонентов  |
| Фрезеровать резьбы однозаходные метрические 4–7 степени точности, трубные цилиндрические классов А и В, трапецеидальные 7–9 степени точности, дюймовые, упорные, однозаходные червяки на простых деталях в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Фрезеровать однозаходные метрические резьбы 6-7 степени точности и трубные цилиндрические резьбы класса В на сложных деталях в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Использовать универсальные и специальные приспособления для установки заготовок простых и сложных деталей |
| Выбирать и применять смазочно-охлаждающие жидкости |
| Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание резьбофрезерных станков с ЧПУ и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой на предприятии  |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости в пределах выполняемой работы |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, способов базирования |
| Типовые режимы резания при фрезеровании простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях |
| Установленный порядок получения, хранения и сдачи режущих инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, необходимых для выполнения работ |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых фрез |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов |
| Общие сведения о резьбе, основных геометрических и конструктивных параметрах, принятой степени точности резьбы, типах резьбовых соединений  |
| Устройство, технические характеристики и правила использования резьбофрезерных станков с ЧПУ |
| Интерфейс системы ЧПУ станка для проведения резьбофрезерных работ |
| Структура управляющих программ и G-коды для выполнения резьбофрезерных работ |
| Способы привязки детали и инструмента к системе координат станка с ЧПУ |
| Органы управления резьбофрезерными станками с ЧПУ |
| Способы и приемы фрезерования резьбы |
| Назначение, свойства и способы выбора и применения смазочно-охлаждающих жидкостей при резьбофрезеровании |
| Основные виды брака при фрезеровании, его причины и способы предупреждения и устранения |
| Порядок проверки исправности и работоспособности резьбофрезерных станков с ЧПУ |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию резьбофрезерных станков с ЧПУ |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении резьбофрезерных работ |
| Правила экономии электроэнергии и других материально-технических ресурсов |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Другие характеристики | - |

### 3.3.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях | Код | C/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ параметров простой, средней сложности резьбы на простых деталях и простой резьбы на сложных деталях согласно чертежа детали для проведения операции контроля  |
| Визуальный контроль обработанной резьбы |
| Контроль неравномерности глубины профиля резьбы по витку |
| Контроль шероховатости поверхности резьбы в соответствии с технической документацией |
| Контроль профиля резьбы в соответствии с технической документацией |
| Дифференциальный контроль шага, среднего и внутреннего диаметра внутренней резьбы в соответствии с технической документацией |
| Дифференциальный контроль шага, среднего и наружного диаметра наружной резьбы в соответствии с технической документацией |
| Контроль наружной резьбы калибром-кольцом |
| Контроль внутренней резьбы калибром-пробкой |
| Необходимые умения | Читать и применять конструкторскую и технологическую документацию на детали различной сложности с простой, средней сложности резьбой на простых деталях и простой резьбой на сложных деталях |
| Выбирать и использовать необходимые контрольно-измерительные инструменты для контроля простой и средней сложности резьб |
| Определять визуально дефекты обработанных поверхностей |
| Использовать специальные и универсальные приспособления для установки простых и сложных деталей на операции контроля  |
| Использовать калибры-кольца для контроля наружных резьб |
| Использовать калибры-пробки для контроля внутренних резьб |
| Использовать комплексные индикаторные резьбовые приборы для контроля резьбы |
| Использовать измерительные микроскопы для контроля профиля, шага, наружного, среднего и внутреннего диаметра резьбы |
| Использовать метод трех проволочек для контроля среднего диаметра наружных резьб |
| Использовать микрометры с резьбовыми вставками для контроля среднего диаметра наружных резьб |
| Использовать резьбовые индикаторные приборы для контроля среднего диаметра внутренних резьб |
| Использовать накладных и стационарных шагомеров для контроля шага резьб |
| Использовать гладкие предельные калибры для контроля внутреннего диаметра внутренних резьб и наружного диаметра наружных резьб |
| Использовать штангенциркули с шагом дискретности цифрового отсчетного устройства 0,01 мм для контроля внутреннего диаметра внутренних резьб и наружного диаметра наружных резьб |
| Использовать микрометры для контроля наружного диаметра наружных резьб |
| Использовать угломеры для контроля профиля наружных резьб |
| Контролировать радиальное биение резьб |
| Выбирать способ определения шероховатости обработанных поверхностей |
| Определять шероховатость обработанных поверхностей |
| Необходимые знания | Виды дефектов обработанной резьбы |
| Способы определения дефектов обработанной резьбы |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, способов базирования |
| Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Общие сведения о резьбе, основных геометрических и конструктивных параметрах, принятой степени точности резьбы, типах резьбовых соединений |
| Общие сведения о червячных передачах, основных геометрических и конструктивных параметрах, принятой степени точности, типах червяков |
| Виды и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля параметров резьбы и однозаходного червяка в простых и сложных деталях |
| Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбы и однозаходного червяка в простых и сложных деталях  |
| Правила использования специальные и универсальные приспособления для установки простых и сложных деталей на операции контроля  |
| Способы комплексного контроля наружной и внутренней резьбы  |
| Способы дифференциального контроля параметров наружной и внутренней резьбы  |
| Способы определения шероховатости поверхностей |
| Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей |
| Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности |
| Установленный порядок получения, хранения и сдачи режущих инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, необходимых для выполнения работ |
| Другие характеристики | - |

## 3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Фрезерование сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях на резьбофрезерных станках | Код | D | Уровень квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Резьбофрезеровщик 5-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образованиеПрофессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащихилиСреднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет резьбофрезеровщиком 4-го разряда при наличии профессионального обучения Не менее одного года резьбофрезеровщиком 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке |
| Прохождение противопожарного инструктажа |
| Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7223 | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков |
| ЕТКС | - | - |
| ОКПДТР | 17985 | Резьбофрезеровщик |
| ОКСО | 2.15.01.25 | Станочник (металлообработка) |

### 3.4.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Наладка резьбофрезерных станков для фрезерования сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях | Код | D/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Наладка резьбофрезерных станков с ручным управлением для фрезерования сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Наладка резьбофрезерных станков с ЧПУ для фрезерования сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Выбор параметров настройки резьбофрезерных станков для фрезерования сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Подготовка резьбовых фрез для фрезерования сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места  |
| Необходимые умения | Подготавливать к работе, устанавливать на станок специальные и универсальные приспособления  |
| Подготавливать к работе резьбовые фрезы для изготовления резьб на деталях  |
| Устанавливать дисковые резьбовые фрезы относительно заготовки простых и сложных деталей по шаблону |
| Устанавливать резцы в вихревые головки с выверкой вылета резцов до 0,05 мм  |
| Устанавливать сменные многогранные пластины в конструкцию вихревых головок |
| Устанавливать вихревые головки относительно заготовки простых и сложных деталей на требуемый угол подъема резьб  |
| Определять степень износа резьбовых фрез и резцов |
| Выбирать параметры настройки резьбофрезерных станков для фрезерования сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Настраивать резьбофрезерные станки с ручным управлением и ЧПУ для нарезания резьб на деталях различной сложности |
| Устанавливать заготовки простых и сложных деталей с выверкой до 0,01 мм |
| Проверять исправность и работоспособность резьбофрезерных станков с ручным управлением и ЧПУ |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание резьбофрезерных станков с ручным управлением и ЧПУ и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки (приспособлений, измерительного и вспомогательного инструмента) |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровшика |
| Необходимые знания | Устройство, назначение, правила и условия применения специальных и простых универсальных приспособлений, применяемых на резьбофрезерных станках |
| Установленный порядок получения, хранения и сдачи режущих инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых фрез для изготовления резьб (многозаходной, конической, с переменным шагом, специальной резьбы костных шурупов, резьбы со специальным профилем) на деталях различной сложности |
| Приемы установки резьбовых фрез для изготовления резьб (многозаходной, конической, с переменным шагом, специальной резьбы костных шурупов, резьбы со специальным профилем) на деталях различной сложности |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Критерии износа резьбовых фрез |
| Основные параметры настройки резьбофрезерных станков для фрезерования сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Устройство и правила использования резьбофрезерных станков с ручным управлением и ЧПУ |
| Последовательность и содержание настройки резьбофрезерных станков с ручным управлением и ЧПУ для изготовления резьб (многозаходной, конической, с переменным шагом, специальной резьбы костных шурупов, резьбы со специальным профилем) на деталях различной сложности |
| Приемы установки и закрепления заготовок простых и сложных деталей с выверкой до 0,01 мм |
| Система ЧПУ станка для проведения резьбофрезерных работ |
| Структура управляющих программ и G-коды для выполнения резьбофрезерных работ |
| Порядок проверки исправности и работоспособности резьбофрезерных станков с ручным управлением и ЧПУ |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию резьбофрезерных станков с ручным управлением и ЧПУ |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении резьбофрезерных работ |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Другие характеристики | - |

### 3.4.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Фрезерование сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях на резьбофрезерных станках с ручным управлением | Код | D/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных (чертеж детали, технологическая карта) для фрезерования сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Выбор режимов резания при фрезеровании сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Фрезерование многозаходной резьбы на простых и сложных деталях  |
| Фрезерование многозаходного червяка на простых и сложных деталях |
| Фрезерование конической резьбы на простых и сложных деталях |
| Фрезерование резьбы с переменным шагом на простых и сложных деталях |
| Фрезерование червяка с переменным шагом на простых и сложных деталях |
| Фрезерование специальной резьбы костных шурупов на простых и сложных деталях |
| Фрезерование резьбы со специальным профилем на простых и сложных деталях |
| Фрезерование однозаходной метрической резьбы 4–5 степени точности на сложных деталях |
| Фрезерование трапецеидальной резьбы 7–9 степени точности на сложных деталях |
| Фрезерование трубной цилиндрической резьбы класса А на сложных деталях |
| Фрезерование дюймовой резьбы на сложных деталях |
| Фрезерование упорной резьбы на сложных деталях |
| Фрезерование однозаходного червяка на сложных деталях |
| Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов) |
| Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые умения | Читать и применять конструкторскую и технологическую документацию (рабочий чертеж, технологическую карту) на простые детали со сложной резьбой и сложные детали со средней сложности, сложной резьбой |
| Выбирать режимы резания при фрезеровании сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Фрезеровать резьбы многозаходные, конические и с переменным шагом, червяки многозаходные и с переменным шагом, специальные резьбы костных шурупов, резьбы со специальным профилем на простых деталях в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Фрезеровать резьбы однозаходные метрические 4–5 степени точности, трапецеидальные 7–9 степени точности, трубные цилиндрические резьбы класса А, дюймовые, упорные, резьбы многозаходные, конические и с переменным шагом, червяки однозаходные, многозаходные и с переменным шагом, специальные резьбы костных шурупов, резьбы со специальным профилем на сложных деталях в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Использовать универсальные и специальные приспособления для установки заготовок простых и сложных деталей |
| Выбирать и применять смазочно-охлаждающие жидкости |
| Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание резьбофрезерных станков с ручным управлением и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой на предприятии  |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости в пределах выполняемой работы |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, способов базирования |
| Типовые режимы резания при фрезеровании сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Установленный порядок получения, хранения и сдачи режущих инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, необходимых для выполнения работ |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых фрез |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов |
| Общие сведения о резьбе, основных геометрических и конструктивных параметрах, принятой степени точности резьбы, типах резьбовых соединений  |
| Устройство, технические характеристики и правила использования резьбофрезерных станков с ручным управлением |
| Органы управления резьбофрезерными станками с ручным управлением |
| Способы и приемы фрезерования резьбы |
| Назначение, свойства и способы выбора и применения смазочно-охлаждающих жидкостей при резьбофрезеровании |
| Основные виды брака при фрезеровании, его причины и способы предупреждения и устранения |
| Порядок проверки исправности и работоспособности резьбофрезерных станков с ручным управлением |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию резьбофрезерных станков с ручным управлением |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении резьбофрезерных работ |
| Правила экономии электроэнергии и других материально-технических ресурсов |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Другие характеристики | - |

### 3.4.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Фрезерование сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях на резьбофрезерных станках с ЧПУ | Код | D/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных (чертеж детали, технологическая карта) для фрезерования сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Выбор режимов резания при фрезеровании сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Ввод управляющей программы в систему ЧПУ резьбофрезерного станка |
| Контроль выполнения управляющей программы |
| Привязка детали и инструмента к системе координат станка с ЧПУ  |
| Фрезерование многозаходной резьбы на простых и сложных деталях  |
| Фрезерование многозаходного червяка на простых и сложных деталях |
| Фрезерование конической резьбы на простых и сложных деталях |
| Фрезерование резьбы с переменным шагом на простых и сложных деталях |
| Фрезерование червяка с переменным шагом на простых и сложных деталях |
| Фрезерование специальной резьбы костных шурупов на простых и сложных деталях |
| Фрезерование резьбы со специальным профилем на простых и сложных деталях |
| Фрезерование однозаходной метрической резьбы 4–5 степени точности на сложных деталях |
| Фрезерование трапецеидальной резьбы 7–9 степени точности на сложных деталях |
| Фрезерование трубной цилиндрической резьбы класса А на сложных деталях |
| Фрезерование дюймовой резьбы на сложных деталях |
| Фрезерование упорной резьбы на сложных деталях |
| Фрезерование однозаходного червяка на сложных деталях |
| Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов) |
| Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые умения | Читать и применять конструкторскую и технологическую документацию (рабочий чертеж, технологическую карту) на простые детали со сложной резьбой и сложные детали со средней сложности, сложной резьбой |
| Оперировать внешними устройствами ввода-вывода информации стойки ЧПУ  |
| Осуществлять визуальное наблюдение за ходом работы управляющее программы  |
| Выбирать режимы резания при фрезеровании сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Использовать контактные датчики для привязки и измерения компонентов  |
| Фрезеровать резьбы многозаходные, конические и с переменным шагом, червяки многозаходные и с переменным шагом, специальные резьбы костных шурупов, резьбы со специальным профилем на простых деталях в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Фрезеровать резьбы однозаходные метрические 4–5 степени точности, трапецеидальные 7–9 степени точности, трубные цилиндрические резьбы класса А, дюймовые, упорные, резьбы многозаходные, конические и с переменным шагом, червяки однозаходные, многозаходные и с переменным шагом, специальные резьбы костных шурупов, резьбы со специальным профилем на сложных деталях в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Использовать универсальные и специальные приспособления для установки заготовок простых и сложных деталей |
| Выбирать и применять смазочно-охлаждающие жидкости |
| Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании сложных резьб на простых деталях и средней сложности, сложных резьб на сложных деталях |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание резьбофрезерных станков с ЧПУ и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой на предприятии  |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости в пределах выполняемой работы |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, способов базирования |
| Типовые режимы резания при фрезеровании сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях |
| Установленный порядок получения, хранения и сдачи режущих инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, необходимых для выполнения работ |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых фрез |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов |
| Общие сведения о резьбе, основных геометрических и конструктивных параметрах, принятой степени точности резьбы, типах резьбовых соединений  |
| Устройство, технические характеристики и правила использования резьбофрезерных станков с ЧПУ |
| Интерфейс системы ЧПУ станка для проведения резьбофрезерных работ |
| Структура управляющих программ и G-коды для выполнения резьбофрезерных работ |
| Способы привязки детали и инструмента к системе координат станка с ЧПУ |
| Органы управления резьбофрезерными станками с ЧПУ |
| Способы и приемы фрезерования резьбы |
| Назначение, свойства и способы выбора и применения смазочно-охлаждающих жидкостей при резьбофрезеровании |
| Основные виды брака при фрезеровании, его причины и способы предупреждения и устранения |
| Порядок проверки исправности и работоспособности резьбофрезерных станков с ЧПУ |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию резьбофрезерных станков с ЧПУ |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении резьбофрезерных работ |
| Правила экономии электроэнергии и других материально-технических ресурсов |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места резьбофрезеровщика |
| Другие характеристики | - |

### 3.4.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях | Код | D/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ параметров сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях для проведения операции контроля  |
| Визуальный контроль обработанной резьбы |
| Контроль неравномерности глубины профиля резьбы по витку |
| Контроль шероховатости поверхности резьбы в соответствии с технической документацией |
| Контроль профиля резьбы в соответствии с технической документацией |
| Дифференциальный контроль шага, среднего и внутреннего диаметра внутренней резьбы в соответствии с технической документацией |
| Дифференциальный контроль шага, среднего и наружного диаметра наружной резьбы в соответствии с технической документацией |
| Контроль наружной резьбы калибром-кольцом |
| Контроль внутренней резьбы калибром-пробкой |
| Необходимые умения | Читать и применять конструкторскую и технологическую документацию на детали различной сложности со сложной резьбой на простых деталях и средней сложности, сложной резьбой на сложных деталях |
| Выбирать и использовать необходимые контрольно-измерительные инструменты для контроля средней сложности и сложных резьб  |
| Определять визуально дефекты обработанных поверхностей |
| Использовать специальные и универсальные приспособления для установки деталей различной сложности на операции контроля  |
| Использовать калибры-кольца для контроля наружных резьб  |
| Использовать калибры-пробки для контроля внутренних резьб |
| Использовать комплексные индикаторные резьбовые приборы для контроля резьб |
| Использовать измерительные микроскопы для контроля профиля, шага, наружного, среднего и внутреннего диаметра резьб |
| Использовать метод трех проволочек для контроля среднего диаметра наружных резьб |
| Использовать микрометры с резьбовыми вставками для контроля среднего диаметра наружных резьб |
| Использовать резьбовые индикаторные приборы для контроля среднего диаметра внутренних резьб |
| Использовать накладные и стационарные шагомеры для контроля шага резьб  |
| Использовать гладкие предельные калибры для контроля внутреннего диаметра внутренних резьб и наружного диаметра наружных резьб |
| Использовать штангенциркули с шагом дискретности цифрового отсчетного устройства 0,01 мм для контроля внутреннего диаметра внутренних резьб и наружного диаметра наружных резьб  |
| Использовать микрометры для контроля наружного диаметра наружных резьб |
| Использовать угломеры для контроля профиля наружных резьб |
| Изготовлять слепки внутренних резьб  |
| Контролировать радиальное биение резьб |
| Выбирать способ определения шероховатости обработанных поверхностей |
| Определять шероховатость обработанных поверхностей |
| Необходимые знания | Виды дефектов обработанной резьбы |
| Способы определения дефектов обработанной резьбы |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, способов базирования |
| Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Общие сведения о резьбе, основных геометрических и конструктивных параметрах, принятой степени точности резьбы, типах резьбовых соединений |
| Общие сведения о червячных передачах, основных геометрических и конструктивных параметрах, принятой степени точности, типах червяков |
| Виды и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля параметров резьбы и многозаходного червяка в деталях различной сложности |
| Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбы и многозаходного червяка в деталях различной сложности  |
| Правила использования специальных и универсальных приспособлений для установки деталей различной сложности на операции контроля  |
| Способы комплексного контроля наружной и внутренней резьбы  |
| Способы дифференциального контроля параметров наружной и внутренней резьбы  |
| Материалы и способы изготовления слепков внутренней резьбы |
| Способы определения шероховатости поверхностей |
| Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей |
| Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности |
| Установленный порядок получения, хранения и сдачи режущих инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, необходимых для выполнения работ |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |
| --- |
|  |
|  |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
| 1.
 |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848). [↑](#endnote-ref-3)
4. Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2008 г., регистрационный № 10938). [↑](#endnote-ref-4)
5. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209). [↑](#endnote-ref-5)
6. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Механическая обработка металлов и других материалов». [↑](#endnote-ref-6)
7. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей специалистов и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-7)
8. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-8)