УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «14» сентября 2020 г. № 606н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Контролер кузнечно-прессовых работ

|  |
| --- |
| 1360 |
| Регистрационный номер |

Содержание

I. Общие сведения 1

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2

III. Характеристика обобщенных трудовых функций 4

3.1. Обобщенная трудовая функция «Контроль простых поковок и изделий» 4

3.2. Обобщенная трудовая функция «Контроль поковок и изделий средней сложности» 10

3.3. Обобщенная трудовая функция «Контроль сложных поковок и изделий» 19

3.4. Обобщенная трудовая функция «Контроль осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий» 28

3.5. Обобщенная трудовая функция «Контроль уникальных поковок и изделий» 42

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 50

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Технический контроль качества продукции в кузнечно-прессовом производстве |  | 40.204 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Обеспечение выпуска изделий кузнечно-прессового производства, соответствующих требованиям нормативно-технической документации и технических условий, образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7221 | Кузнецы | - | - |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 71.12.62 | Деятельность в области метрологии |
| 71.20 | Технические испытания, исследования, анализ и сертификация |
| (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 | Контроль простых поковок и изделий | 2 | Контроль геометрии простых поковок и изделий по шаблонам | А/01.2 | 2 |
| Контроль геометрии простых поковок и изделий контрольно-измерительными приспособлениями | А/02.2 | 2 |
| Визуальный контроль наружных дефектов поковок и изделий | А/03.2 | 2 |
| Контроль твердости материала поковок и изделий | А/04.2 | 2 |
| Установление брака простых поковок и изделий | А/05.2 | 2 |
| B | Контроль поковок и изделий средней сложности | 3 | Контроль геометрии поковок и изделий средней сложности | B/01.3 | 3 |
| Входной контроль материалов, заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве | B/02.3 | 3 |
| Операционный контроль технологических операций ковки и штамповки | B/03.3 | 3 |
| Контроль химического состава материалов в кузнечно-прессовом производстве | B/04.3 | 3 |
| Установление брака поковок и изделий средней сложности | B/05.3 | 3 |
| C | Контроль сложных поковок и изделий | 3 | Контроль геометрии сложных поковок и изделий | C/01.3 | 3 |
| Периодический контроль соблюдения температурных режимов ковки и штамповки | C/02.3 | 3 |
| Выявление наружных скрытых дефектов поковок и изделий | C/03.3 | 3 |
| Установление брака сложных поковок и изделий | C/04.3 | 3 |
| D | Контроль осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий | 4 | Контроль геометрии осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий | D/01.4 | 4 |
| Контроль механических характеристик образцов материалов в кузнечно-прессовом производстве | D/02.4 | 4 |
| Химический анализ материалов на стационарных установках в кузнечно-прессовом производстве | D/03.4 | 4 |
| Металлографическое исследование материалов в кузнечно-прессовом производстве | D/04.4 | 4 |
| Установление брака поковок и изделий повышенной сложности | D/05.4 | 4 |
| E | Контроль уникальных поковок и изделий | 4 | Пространственный контроль геометрии поковок, изделий и штамповой оснастки | E/01.4 | 4 |
| Ультразвуковой контроль поковок, изделий и штамповой оснастки | E/02.4 | 4 |
| Контроль поковок и изделий на соответствие государственным стандартам и техническим условиям | E/03.4 | 4 |
| Определение причин брака и разработка предложений, предупреждающих его возникновение | E/04.4 | 4 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль простых поковок и изделий  | Код | А | Уровень квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Контролер кузнечно-прессовых работ 2-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование ипрофессиональное 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[[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 | 7221 | Кузнецы |
| ЕТКС[[6]](#endnote-6) | § 9 | Контролер кузнечно-прессовых работ 2-го разряда |
| ОКПДТР[[7]](#endnote-7) | 12981 | Контролер кузнечно-прессовых работ |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль геометрии простых поковок и изделий по шаблонам | Код | А/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению контроля по шаблонам простых поковок и изделий |
| Выбор и подготовка шаблонов для контроля простых поковок и изделий |
| Контроль размеров простых поковок и изделий универсальными шаблонами  |
| Контроль размеров простых поковок и изделий специальными шаблонами  |
| Контроль формы простых поковок и изделий универсальными шаблонами  |
| Контроль формы простых поковок и изделий специальными шаблонами  |
| Установление видов дефектов простых поковок и изделий по результатам контроля по шаблонам |
| Внесение результатов контроля простых поковок и изделий по шаблонам в контрольную карту |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на простые поковки и изделия |
| Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние специальных и универсальных шаблонов в кузнечно-прессовом производстве |
| Использовать универсальные шаблоны для контроля простых поковок  |
| Использовать специальные шаблоны для контроля простых поковок |
| Выявлять дефекты простых поковок и изделий |
| Заполнять контрольные карты на простые поковки и изделия |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Технические требования, предъявляемые к простым поковкам и изделиям |
| Основные технологические операции ковки и штамповки |
| Методики контроля простых поковок и изделий универсальными и специальными шаблонами  |
| Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных шаблонов для контроля простых поковок и изделий |
| Припуски простых поковок и изделий для основных видов технологических процессов ковки и штамповки |
| Порядок заполнения контрольных карт на простые поковки и изделия |
| Виды и классификация дефектов простых поковок и изделий по основным операциям |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности  |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль геометрии простых поковок и изделий контрольно-измерительными приспособлениями | Код | А/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению контроля простых поковок и изделий контрольно-измерительными приспособлениями  |
| Выбор и подготовка контрольно-измерительных приспособлений для контроля геометрии простых поковок |
| Контроль размеров простых поковок контрольно-измерительными приспособлениями  |
| Контроль формы простых поковок контрольно-измерительными приспособлениями |
| Установление видов дефектов простых поковок и изделий по результатам контроля контрольно-измерительными приспособлениями |
| Внесение результатов контроля простых поковок и изделий контрольно-измерительными приспособлениями в контрольную карту |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на простые поковки и изделия |
| Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние контрольно-измерительных приспособлений в кузнечно-прессовом производстве  |
| Использовать контрольно-измерительные приспособления для контроля простых поковок |
| Выявлять дефекты простых поковок и изделий |
| Заполнять контрольные карты на простые поковки и изделия |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Технические требования, предъявляемые к простым поковкам и изделиям |
| Основные технологические операции ковки и штамповки |
| Методики контроля простых поковок и изделий контрольно-измерительными приспособлениями |
| Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных приспособлений для контроля простых поковок и изделий |
| Припуски простых поковок и изделий для основных видов технологических процессов ковки и штамповки |
| Порядок заполнения контрольных карт на простые поковки и изделия |
| Виды и классификация дефектов простых поковок и изделий по основным операциям |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности  |
| Другие характеристики | - |

**3.1.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Визуальный контроль наружных дефектов поковок и изделий | Код | А/03.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению визуального контроля наружных дефектов поковок и изделий |
| Визуальный контроль наружных дефектов поковок и изделий |
| Установление видов наружных дефектов поковок и изделий по результатам визуального контроля  |
| Внесение результатов визуального контроля в контрольную карту |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на поковки и изделия |
| Проверять состояние рабочего места для визуального контроля наружных дефектов поковок и изделий  |
| Выявлять наружные дефекты поковок и изделий  |
| Заполнять контрольные карты поковок и изделий |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Технические требования, предъявляемые к поковкам и изделиям |
| Основные технологические операции ковки и штамповки |
| Порядок заполнения контрольных карт на поковки и изделия |
| Виды и классификация наружных дефектов поковок и изделий по основным операциям |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности  |
| Другие характеристики | - |

**3.1.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль твердости материала поковок и изделий  | Код | А/04.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению замера твердости материала поковок и изделий |
| Выбор и подготовка оборудования и прибора к работе по определению твердости материала поковок и изделий |
| Подготовка поковок и изделий к измерению твердости |
| Измерение твердости материала поковок и изделий |
| Определение соответствия твердости материала поковок и изделий техническим требованиям |
| Установление дефектов поковок и изделий по результатам измерений твердости |
| Заполнение протокола (акта) измерения твердости материала поковок и изделий |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на поковки и изделия |
| Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние приборов и оборудования для измерения твердости материала поковок и изделий |
| Использовать приборы и оборудование для измерения и контроля твердости материала поковок |
| Готовить поверхность поковок и изделий к измерению твердости |
| Выявлять повышенную или пониженную твердость материала поковок и изделий |
| Определять вид дефектов поковок и изделий по результатам измерений твердости |
| Заполнять протокол (акт) измерения твердости материалов поковок и изделий |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Технические требования, предъявляемые к твердости материалов поковкам и изделиям |
| Основные технологические операции ковки и штамповки |
| Методики контроля твердости материалов поковок и изделий |
| Виды, конструкция и назначение приборов для измерения твердости поковок и изделий |
| Группы и марки материалов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Свойства металлов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Порядок заполнения протокола (акта) измерения твердости материала поковок и изделий |
| Виды и классификация дефектов поковок и изделий по твердости |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности  |
| Другие характеристики | - |

**3.1.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Установление брака простых поковок и изделий | Код | А/05.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к установлению брака простых поковок и изделий |
| Классифицирование дефектов по видам и причинам брака у простых поковок и изделий |
| Определение возможности удаления заусенцев, волосовин, закатов и зажимов абразивным кругом или вырубкой зубилом у простых поковок и изделий |
| Определение возможности перештамповки простых поковок и изделий в новом (неизношенном) штампе или заваркой при незначительном незаполнении полости штампа |
| Определение возможности обработки недоштампованных простых поковок и изделий в механических цехах отдельными партиями с предварительной обработкой |
| Определение возможности исправления недоштампованных простых поковок и изделий, не подвергаемых последующей обработке резанием, повторным нагревом |
| Определение возможности исправления перекоса у простых поковок и изделий перештамповкой |
| Определение возможности исправления кривизны у простых поковок и изделий правкой в холодном состоянии в штампе, на правочном прессе или вручную |
| Определение брака простых поковок и изделий вследствие пережога, расслоения, закалочных и торцовых трещин, значительного незаполнения полости штампа |
| Сортировка дефектных и бракованных простых поковок и изделий |
| Маркировка забракованных простых поковок и изделий |
| Формирование предложений по приостановке производства продукции при выявлении брака простых поковок и изделий |
| Оформление документации на дефектные и забракованные простые поковки и изделия |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на простые поковки и изделия |
| Определять вид брака простых поковок и изделий  |
| Определять вид и причины образования дефектов простых поковок и изделий |
| Определять возможность исправления дефектов простых поковок и изделий |
| Выбирать способ исправления дефектов простых поковок и изделий |
| Выполнять маркировку принятых и забракованных простых поковок и изделий |
| Документально оформлять результаты контроля простых поковок и изделий |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Технические требования, предъявляемые к простым поковкам и изделиям |
| Виды и классификация дефектов простых поковок и изделий |
| Виды неисправимых дефектов простых поковок и изделий |
| Браковочные признаки неисправимых дефектов простых поковок и изделий |
| Причины образования дефектов простых поковок и изделий |
| Способы исправления дефектов простых поковок и изделий |
| Порядок маркировки принятых и забракованных простых поковок и изделий |
| Припуски простых поковок и изделий для основных видов технологических процессов ковки и штамповки |
| Порядок заполнения и оформления производственной документации |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности  |
| Другие характеристики | - |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль поковок и изделий средней сложности | Код | B | Уровень квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Контролер кузнечно-прессовых работ 3-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование ипрофессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года контролером кузнечно-прессовых работ 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) Прохождение противопожарного инструктажаПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7221 | Кузнецы |
| ЕТКС | § 10 | Контролер кузнечно-прессовых работ 3-го разряда |
| ОКПДТР | 12981 | Контролер кузнечно-прессовых работ |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль геометрии поковок и изделий средней сложности  | Код | B/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению измерения и контроля поковок и изделий средней сложности |
| Выбор и подготовка контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля поковок и изделий средней сложности |
| Измерение и контроль линейных размеров поковок и изделий средней сложности контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями |
| Измерение и контроль угловых размеров поковок и изделий средней сложности контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями |
| Измерение и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей поковок и изделий средней сложности контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями |
| Измерение и контроль величины фактического припуска на обработку резанием поковок и изделий средней сложности контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями |
| Установление видов дефектов поковок и изделий средней сложности  |
| Установление причин возникновения дефектов поковок и изделий средней сложности |
| Внесение результатов контроля поковок и изделий средней сложности в контрольную карту |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на поковки и изделия средней сложности  |
| Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние контрольно-измерительных инструментов и приспособлений в кузнечно-прессовом производстве |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля линейных размеров поковок и изделий средней сложности |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля угловых размеров поковок и изделий средней сложности |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей поковок и изделий средней сложности  |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля величины фактического припуска на обработку резанием поковок и изделий средней сложности |
| Выявлять дефекты поковок и изделий средней сложности |
| Заполнять контрольные карты на поковки и изделия средней сложности |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Технические требования, предъявляемые к поковкам и изделиям средней сложности |
| Основные технологические процессы ковки и штамповки |
| Принцип действия и режимы работы кузнечно-прессового оборудования |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля линейных размеров поковок и изделий средней сложности |
| Методики контроля и измерения линейных размеров поковок и изделий средней сложности |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля угловых размеров поковок и изделий средней сложности |
| Методики контроля и измерения угловых размеров поковок и изделий средней сложности |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей поковок и изделий средней сложности |
| Методики контроля и измерения отклонений формы и взаимного расположения поверхностей поковок и изделий средней сложности |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля величины фактического припуска на обработку резанием поковок и изделий средней сложности |
| Методики контроля и измерения величины фактического припуска на обработку резанием поковок и изделий средней сложности |
| Припуски поковок и изделий средней сложности для технологических процессов ковки и штамповки |
| Виды и классификация дефектов поковок и изделий средней сложности по основным операциям |
| Порядок заполнения контрольных карт на поковки и изделия средней сложности |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Входной контроль материалов, заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве | Код | B/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению входного контроля поступающих материалов, заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Выбор и подготовка контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля поступающих заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Отбор образцов поступающих материалов для проведения химического анализа, механических и металлографических испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Подготовка заготовок и полуфабрикатов к измерению твердости в кузнечно-прессовом производстве |
| Измерение и контроль твердости материала заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Визуальный контроль заготовок и полуфабрикатов на наличие наружных дефектов в кузнечно-прессовом производстве |
| Установление видов дефектов поступающих заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Оформление документации по результатам входного контроля поступающих материалов, заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на материалы, заготовки и полуфабрикаты в кузнечно-прессовом производстве |
| Определять в соответствии с технической документацией и проверять состояние контрольно-измерительных инструментов и приспособлений в кузнечно-прессовом производстве  |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля размеров заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Использовать приборы для измерения и контроля твердости материала поковок, заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Выявлять дефекты заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Документально оформлять результаты входного контроля материалов, заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Технические требования, предъявляемые к материалам, заготовкам и полуфабрикатам в кузнечно-прессовом производстве |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля заготовок и материалов в кузнечно-прессовом производстве |
| Методики контроля и измерения размеров заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Методики контроля твердости материалов заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Виды, конструкция и назначение приборов для измерения твердости материалов заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Группы и марки материалов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Свойства металлов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Виды и классификация дефектов заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Операционный контроль технологических операций ковки и штамповки | Код | B/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению операционного контроля технологических операций ковки и штамповки |
| Выбор и подготовка контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля размеров заготовок по переходам ковки и штамповки в холодном и горячем состоянии |
| Периодическое выборочное измерение и контроль размеров заготовок по переходам ковки и штамповки в холодном и горячем состоянии контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями |
| Травление заготовок и поковок для выявления степени износа штамповой оснастки и определения качества ее установки |
| Периодический выборочный визуальный контроль заготовок по переходам для выявления наружных дефектов в кузнечно-прессовом производстве |
| Периодический выборочный визуальный контроль поковок и изделий до обрезки облоя для выявления смещения штамповой оснастки |
| Периодический выборочный визуальный контроль поковок после обрезки облоя для выявления одностороннего среза тела поковки, увеличенных остатков заусенцев, вывертывания и прогибов в поковках с тонкими сечениями |
| Установление видов дефектов заготовок по переходам ковки и штамповки |
| Установление причин возникновения дефектов заготовок по переходам ковки и штамповки |
| Внесение результатов операционного контроля в контрольную карту операций ковки и штамповки |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на заготовки по переходам ковки и штамповки |
| Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние контрольно-измерительных инструментов и приспособлений в кузнечно-прессовом производстве  |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля размеров в заготовках по переходам ковки и штамповки |
| Выполнять визуальный контроль заготовок по переходам ковки и штамповки для выявления наружных дефектов |
| Выполнять травление заготовок и поковок для выявления степени износа штамповой оснастки и качества ее установки |
| Выявлять дефекты заготовок по переходам ковки и штамповки |
| Определять причины возникновения дефектов заготовок по переходам ковки и штамповки |
| Заполнять контрольные карты по результатам операционного контроля операций ковки и штамповки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Технические требования, предъявляемые к заготовкам по переходам ковки и штамповки и поковкам |
| Основные технологические процессы ковки и штамповки |
| Принцип действия и режимы работы кузнечно-прессового оборудования |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля заготовок по переходам ковки и штамповки |
| Методики контроля и измерения размеров заготовок по переходам ковки и штамповки |
| Способы и правила травления заготовок и поковок |
| Методики контроля твердости материалов заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Виды, конструкция и назначение приборов для измерения твердости материалов заготовок и полуфабрикатов в кузнечно-прессовом производстве |
| Группы и марки материалов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Свойства металлов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Припуски поковок и изделий для технологических процессов ковки и штамповки |
| Виды и классификация дефектов поковок и изделий по основным операциям ковки и штамповки |
| Порядок заполнения контрольных карт по результатам операционного контроля операций ковки и штамповки |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль химического состава материалов в кузнечно-прессовом производстве | Код | B/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению контроля химического состава материалов в кузнечно-прессовом производстве |
| Выбор и подготовка прибора для определения химического состава или рассортировки заготовок и поковок по содержанию углерода |
| Определение марки материала искровым способом в кузнечно-прессовом производстве |
| Определение марки материала методом спектрального анализа (стилоскопии) в кузнечно-прессовом производстве |
| Определение марки материла термоэлектрическим способом в кузнечно-прессовом производстве |
| Контроль материалов на соответствие химического состава техническим требованиям по результатам химического и спектрального анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Установление видов дефектов материалов по результатам химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Заполнение протокола (акта) по результатам контроля химического состава в кузнечно-прессовом производстве |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию |
| Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние специальных приборов для определения химического состава материала в кузнечно-прессовом производстве |
| Определять марку материала термоэлектрическим методом в кузнечно-прессовом производстве |
| Определять марку материала искровым способом в кузнечно-прессовом производстве |
| Определять марку материала спектральным анализом в кузнечно-прессовом производстве |
| Различать углеродистые и легированные стали термоэлектрическим методом в кузнечно-прессовом производстве |
| Оформлять протокол (акт) по результатам контроля химического состава материалов в кузнечно-прессовом производстве |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Технические требования, предъявляемые к материалам по химическому составу |
| Виды, конструкция и назначение специальных приборов для определения химического состава материала в кузнечно-прессовом производстве |
| Область применения термоэлектрического метода определения химического состава материала в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила и условия применения термоэлектрического метода определения химического состава материала в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила и условия применения искрового способа определения химического состава материала в кузнечно-прессовом производстве |
| Область применения спектрального анализа для определения химического состава материала в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила и условия применения спектрального анализа для определения химического состава материала в кузнечно-прессовом производстве |
| Виды и классификация дефектов материалов по химическому составу в кузнечно-прессовом производстве |
| Группы и марки материалов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Свойства металлов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Порядок заполнения протоколов (актов) по результатам контроля химического состава в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Установление брака поковок и изделий средней сложности | Код | B/05.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к установлению брака поковок и изделий средней сложности |
| Классифицирование дефектов по видам и причинам брака у поковок и изделий средней сложности |
| Определение возможности удаления заусенцев, волосовин, закатов и зажимов абразивным кругом или вырубкой зубилом у поковок и изделий средней сложности |
| Определение возможности перештамповки поковок и изделий средней сложности в новом (неизношенном) штампе или заварки при незначительном незаполнении полости штампа |
| Определение возможности обработки недоштампованных поковок и изделий средней сложности в механических цехах отдельными партиями с предварительной обработкой |
| Определение возможности исправления недоштампованных поковок и изделий средней сложности, не подвергаемых последующей обработке резанием, повторным нагревом |
| Определение возможности исправления перекоса у поковок и изделий средней сложности перештамповкой |
| Определение возможности исправления кривизны у поковок и изделий средней сложности правкой в холодном состоянии в штампе, на правочном прессе или вручную |
| Определение брака поковок и изделий средней сложности вследствие пережога, расслоения, закалочных и торцовых трещин, значительного незаполнения полости штампа |
| Сортировка дефектных и бракованных поковок и изделий средней сложности |
| Маркировка забракованных поковок и изделий средней сложности |
| Формирование предложений по приостановке производства продукции при выявлении брака поковок и изделий средней сложности |
| Оформление документации на дефектные и забракованные поковки и изделия средней сложности |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на поковки и изделия средней сложности  |
| Определять вид брака поковок и изделий средней сложности |
| Определять вид и причины образования дефектов поковок и изделий средней сложности |
| Определять возможность исправления дефектов поковок и изделий средней сложности |
| Выбирать способ исправления дефектов поковок и изделий средней сложности |
| Выполнять маркировку принятых и забракованных поковок и изделий средней сложности |
| Документально оформлять результаты контроля поковок и изделий средней сложности |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Технические требования, предъявляемые к поковкам и изделиям средней сложности |
| Виды и классификация дефектов поковок и изделий средней сложности по основным операциям ковки и штамповки |
| Виды неисправимых дефектов поковок и изделий средней сложности |
| Браковочные признаки неисправимых дефектов поковок и изделий средней сложности |
| Причины образования дефектов поковок и изделий средней сложности  |
| Способы исправления дефектов поковок и изделий средней сложности |
| Порядок маркировки принятых и забракованных поковок и изделий средней сложности |
| Припуски поковок и изделий средней сложности для технологических процессов ковки и штамповки |
| Порядок заполнения и оформления производственной документации |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль сложных поковок и изделий | Код | C | Уровень квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Контролер кузнечно-прессовых работ 4-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование ипрофессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащихилиСреднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет контролером кузнечно-прессовых работ 3-го разряда для прошедших профессиональное обучениеБез требований к опыту практической работы 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) Прохождение противопожарного инструктажаПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем местеВыполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тары[[8]](#endnote-8)Наличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудования8 |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7221 | Кузнецы |
| ЕТКС | § 11 | Контролер кузнечно-прессовых работ 4-го разряда |
| ОКПДТР | 12981 | Контролер кузнечно-прессовых работ |
| ОКСО[[9]](#endnote-9) | 2.15.01.03 | Наладчик кузнечно-прессового оборудования |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль геометрии сложных поковок и изделий  | Код | C/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению измерения и контроля сложных поковок и изделий |
| Выбор и подготовка контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля сложных поковок |
| Измерение и контроль линейных размеров сложных поковок и изделий контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями |
| Измерение и контроль угловых размеров сложных поковок и изделий контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями |
| Измерение и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей сложных поковок и изделий контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями |
| Измерение и контроль величины фактического припуска на обработку резанием сложных поковок и изделий контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями |
| Установление видов дефектов сложных поковок и изделий  |
| Установление причин возникновения дефектов сложных поковок и изделий |
| Внесение результатов контроля сложных поковок и изделий в контрольную карту |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на сложные поковки и изделия |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для заполнения контрольных карт на сложные поковки и изделия |
| Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние контрольно-измерительных инструментов и приспособлении в кузнечно-прессовом производстве  |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля линейных размеров сложных поковок и изделий |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля угловых размеров сложных поковок и изделий |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей сложных поковок и изделий |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля величины фактического припуска на обработку резанием сложных поковок и изделий |
| Выявлять дефекты сложных поковок и изделий |
| Определять причины возникновения дефектов сложных поковок и изделий  |
| Заполнять контрольные карты на сложные поковки и изделия |
| Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки на рабочем месте поковок и изделий и их снятия |
| Выбирать схемы строповки поковок и изделий, контрольной оснастки в кузнечно-прессовом производстве |
| Управлять подъемом (снятием) поковок и изделий, контрольной оснастки в кузнечно-прессовом производстве |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Технические требования, предъявляемые к сложным поковкам и изделиям |
| Основные технологические процессы ковки и штамповки |
| Принцип действия и режимы работы кузнечно-прессового оборудования |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля линейных размеров сложных поковок и изделий |
| Методики контроля и измерения линейных размеров сложных поковок и изделий |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля угловых размеров сложных поковок и изделий |
| Методики контроля и измерения угловых размеров сложных поковок и изделий  |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей сложных поковок и изделий |
| Методики контроля и измерения отклонений формы и взаимного расположения поверхностей сложных поковок и изделий |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля величины фактического припуска на обработку резанием сложных поковок и изделий |
| Методики контроля и измерения величины фактического припуска на обработку резанием сложных поковок и изделий |
| Припуски сложных поковок и изделий для технологических процессов ковки и штамповки |
| Виды и классификация дефектов сложных поковок и изделий по основным операциям ковки и штамповки |
| Порядок заполнения контрольных карт на сложные поковки и изделия |
| Правила строповки и перемещения грузов в кузнечно-прессовом производстве |
| Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Периодический контроль соблюдения температурных режимов ковки и штамповки | Код | C/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выбор и подготовка пирометра для контроля заданных температурных режимов ковки и штамповки |
| Контроль температуры печи и штампов термоэлектрическим (термопара) пирометром в кузнечно-прессовом производстве |
| Измерение температуры начала и окончания ковки и штамповки оптическим (фотометрическим) пирометром |
| Измерение температуры начала и окончания ковки и штамповки радиационным пирометром (ардометром) |
| Измерение температуры начала и окончания ковки и штамповки фотоэлектрическим пирометром (миллископом) |
| Контроль температуры подогрева кузнечных инструментов и штамповой оснастки |
| Контроль графика изменения температуры в нагревательной печи  |
| Установление видов дефектов вследствие недогрева и перегрева заготовок |
| Установление вида брака вследствие пережога в кузнечно-прессовом производстве |
| Фиксация результатов контроля температуры в паспорте нагрева заготовок (печном журнале) или контрольной карте |
| Оформление отчетной документации по результатам контроля температурных режимов ковки и штамповки |
| Необходимые умения | Читать технологическую карту для контроля температуры печи, заготовок и поковок после ковки и штамповки, кузнечных инструментов и штамповой оснастки |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления отчетной документации по результатам контроля температурных режимов ковки и штамповки |
| Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние специальных контрольно-измерительных приборов для измерения температуры |
| Использовать пирометры для измерения температуры печи, заготовок и поковок после ковки и штамповки, кузнечных инструментов и штамповой оснастки |
| Определять совпадение цвета нити лампочки с цветом основного поля температуры металла оптического пирометра в кузнечно-прессовом производстве |
| Определять температуру печи с помощью термопары в кузнечно-прессовом производстве |
| Определять ориентировочно температуру стальных заготовок и поковок по цвету каления в кузнечно-прессовом производстве |
| Выявлять визуально брак вследствие пережога в кузнечно-прессовом производстве |
| Выявлять дефекты, возникающие при нагреве в кузнечно-прессовом производстве |
| Документально оформлять результаты контроля температуры в электронном виде |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технических карт |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Методики измерения температуры печи, заготовок и поковок после ковки и штамповки, кузнечных инструментов и штамповой оснастки |
| Основные технологические операции ковки и штамповки |
| Группы и марки материалов, обрабатываемых ковкой и штамповкой |
| Сортамент заготовок в кузнечно-прессовом производстве |
| Виды дефектов поковок и изделий, возникающие при нагреве заготовок |
| Внешние признаки пережога стали при нагреве в кузнечно-прессовом производстве |
| Виды, принцип действия, условия эксплуатации и область применения пирометров в кузнечно-прессовом производстве |
| Поправочные коэффициенты для определения истинной температуры при измерении температуры пирометром в кузнечно-прессовом производстве |
| Зависимость цвета каления от температуры нагрева стали в кузнечно-прессовом производстве |
| Графики изменения температуры в нагревательной печи в кузнечно-прессовом производстве |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при измерении температуры печи, заготовок и поковок после ковки и штамповки, кузнечных инструментов и штамповой оснастки |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.3.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выявление наружных скрытых дефектов поковок и изделий | Код | С/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выявлению наружных скрытых дефектов и разбраковке поковок и изделий |
| Выбор и подготовка приборов для определения наружных скрытых дефектов поковок и изделий |
| Определение наружных скрытых дефектов поковок и изделий методом люминесцентной дефектоскопии |
| Определение наружных скрытых дефектов поковок и изделий методом магнитопорошковой дефектоскопии |
| Определение наружных скрытых дефектов поковок и изделий после обработки дробью (сбивки окалины) |
| Определение наружных скрытых дефектов поковок и изделий после травления |
| Установление видов наружных скрытых дефектов поковок и изделий  |
| Установление причин возникновения наружных скрытых дефектов поковок и изделий |
| Изъятие и изоляция брака от годных поковок и изделий с оформлением актов на брак, с фиксацией информации по видам, причинам и виновным в возникновении брака |
| Внесение результатов выявления наружных скрытых дефектов поковок и изделий в контрольную карту |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на сложные поковки и изделия |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для заполнения контрольных карт по результатам выявления наружных скрытых дефектов поковок и изделий |
| Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние приборов для определения наружных скрытых дефектов поковок и изделий в кузнечно-прессовом производстве |
| Выбирать и подготавливать приборы для определения наружных скрытых дефектов поковок и изделий |
| Определять наружные скрытые дефекты поковок и изделий методом люминесцентной дефектоскопии |
| Определять наружные скрытых дефекты поковок и изделий методом магнитопорошковой дефектоскопии |
| Определять наружные скрытые дефекты поковок и изделий после обработки дробью |
| Определять наружные скрытые дефекты поковок и изделий после травления |
| Определять наружные скрытые дефекты поковок и изделий по их внешним признакам в кузнечно-прессовом производстве |
| Определять виды наружных скрытых дефектов поковок и изделий  |
| Выявлять причины возникновения наружных скрытых дефектов поковок и изделий |
| Заполнять контрольные карты по результатам обнаружения наружных скрытых дефектов в кузнечно-прессовом производстве |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Технические требования, предъявляемые к поковкам и изделиям по наружным скрытым дефектам |
| Основные технологические процессы ковки и штамповки |
| Виды, конструкция и назначение специальных приборов для определения наружных скрытых дефектов в кузнечно-прессовом производстве |
| Область применения метода люминесцентной дефектоскопии в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила и условия применения метода люминесцентной дефектоскопии в кузнечно-прессовом производстве |
| Область применения метода магнитопорошковой дефектоскопии в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила и условия применения метода магнитопорошковой дефектоскопии в кузнечно-прессовом производстве |
| Область применения метода травления в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила и условия применения метода травления в кузнечно-прессовом производстве |
| Виды и классификация наружных скрытых дефектов поковок и изделий в кузнечно-прессовом производстве |
| Группы и марки материалов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Свойства металлов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Порядок заполнения контрольных карт по результатам обнаружения наружных скрытых дефектов в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.3.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Установление брака сложных поковок и изделий | Код | C/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к установлению брака сложных поковок и изделий |
| Классифицирование дефектов по видам и причинам брака сложных поковок и изделий |
| Определение возможности удаления заусенцев, волосовин, закатов и зажимов абразивным кругом или вырубкой зубилом у сложных поковок и изделий |
| Определение возможности перештамповки сложных поковок и изделий в новом (неизношенном) штампе или заваркой при незначительном незаполнении полости штампа |
| Определение возможности обработки недоштампованных сложных поковок и изделий в механических цехах отдельными партиями с предварительной обработкой |
| Определение возможности исправления недоштампованных сложных поковок и изделий, не подвергаемых последующей обработке резанием, повторным нагревом |
| Определение возможности исправления перекоса у сложных поковок и изделий перештамповкой |
| Определение возможности исправления кривизны у сложных поковок и изделий правкой в холодном состоянии в штампе, на правочном прессе или вручную |
| Определение брака сложных поковок и изделий вследствие пережога, расслоения, закалочных и торцовых трещин, значительного незаполнения полости штампа |
| Сортировка дефектных и бракованных сложных поковок и изделий |
| Маркировка забракованных сложных поковок и изделий |
| Формирование предложений по приостановке производства продукции при выявлении брака сложных поковок и изделий |
| Оформление документации на дефектные и забракованные сложные поковки и изделия |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на сложные поковки и изделия |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документации на дефектные и забракованные сложные поковки и изделия |
| Определять вид брака сложных поковок и изделий |
| Определять вид и причины образования дефектов сложных поковок и изделий |
| Определять возможность исправления дефектов сложных поковок и изделий |
| Выбирать способ исправления дефектов сложных поковок и изделий |
| Выполнять маркировку принятых и забракованных сложных поковок и изделий  |
| Документально оформлять результаты контроля сложных поковок и изделий |
| Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки на рабочем месте поковок и изделий и их снятия |
| Выбирать схемы строповки поковок и изделий, контрольной оснастки в кузнечно-прессовом производстве |
| Управлять подъемом (снятием) поковок и изделий, контрольной оснастки в кузнечно-прессовом производстве |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Технические требования, предъявляемые к сложным поковкам и изделиям |
| Виды и классификация дефектов сложных поковок и изделий по основным операциям |
| Виды неисправимых дефектов сложных поковок и изделий |
| Браковочные признаки неисправимых дефектов сложных поковок и изделий |
| Причины образования дефектов сложных поковок и изделий |
| Способы исправления дефектов сложных поковок и изделий |
| Порядок маркировки принятых и забракованных сложных поковок и изделий |
| Припуски сложных поковок и изделий для технологических процессов ковки и штамповки |
| Порядок заполнения и оформления производственной документации в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила строповки и перемещения грузов в кузнечно-прессовом производстве |
| Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий | Код | D | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Контролер кузнечно-прессовых работ 5-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование ипрофессиональное 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 контролером кузнечно-прессовых работ 4-го разряда для прошедших профессиональное обучениеНе менее одного года контролером кузнечно-прессовых работ 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) Прохождение противопожарного инструктажаПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем местеВыполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тарыНаличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудования |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7221 | Кузнецы |
| ЕТКС | § 12 | Контролер кузнечно-прессовых работ 5-го разряда |
| ОКПДТР | 12981 | Контролер кузнечно-прессовых работ |
| ОКСО | 2.15.01.03 | Наладчик кузнечно-прессового оборудования |

**3.4.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль геометрии осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий | Код | D/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению измерения и контроля поковок и изделий повышенной сложности |
| Подготовка рабочего места к выполнению измерения и контроля поковок и изделий при освоении нового технологического процесса ковки и штамповки |
| Подготовка рабочего места к выполнению измерения и контроля поковок и изделий при поступлении новой или возобновленной штамповой оснастки |
| Выбор и подготовка контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий |
| Измерение и контроль линейных размеров осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями |
| Измерение и контроль угловых размеров осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями |
| Измерение и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями |
| Измерение и контроль величины фактического припуска на обработку резанием осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями |
| Отбор образцов материалов для проведения химического анализа осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий |
| Отбор образцов материалов для проведения механических испытаний осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий |
| Отбор образцов материалов для металлографических испытаний осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий |
| Отбор образцов материалов для выявления расположения и направления волокон макроструктуры по сечениям осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий |
| Отбор образцов материалов для проведения травления осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий |
| Разметка первых поковок универсальными измерительными инструментами с фиксацией действительных размеров в паспорте |
| Установление видов дефектов осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий |
| Установление причин возникновения дефектов осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий |
| Внесение результатов контроля осваиваемых и повышенной сложности поковок и изделий в контрольную карту |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на поковки и изделия |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания контрольных карт на осваиваемые и повышенной сложности поковки и изделия |
| Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние контрольно-измерительных инструментов и приспособлений в кузнечно-прессовом производстве  |
| Выбирать в соответствии с технической документацией и подготавливать к работе инструменты и приспособления для отбора образцов материалов для проведения химического анализа, механических и металлографических испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля линейных размеров поковок и изделий повышенной сложности |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля угловых размеров поковок и изделий повышенной сложности |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей поковок и изделий повышенной сложности |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля величины фактического припуска на обработку резанием поковок и изделий повышенной сложности |
| Отбирать образцы материалов для проведения химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Отбирать образцы материалов для проведения механических испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Отбирать образцы материалов для металлографических испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Выявлять дефекты поковок и изделий повышенной сложности |
| Определять причины возникновения дефектов поковок и изделий повышенной сложности |
| Заполнять контрольные карты на поковки и изделия повышенной сложности |
| Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки на рабочем месте поковок и изделий повышенной сложности и их снятия |
| Выбирать схемы строповки поковок и изделий, контрольной оснастки |
| Управлять подъемом (снятием) поковок и изделий, контрольной оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Технические требования, предъявляемые к поковкам и изделиям повышенной сложности |
| Основные технологические процессы ковки и штамповки |
| Принцип действия и режимы работы кузнечно-прессового оборудования |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля линейных размеров поковок и изделий повышенной сложности |
| Методики контроля и измерения линейных размеров поковок и изделий повышенной сложности |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля угловых размеров поковок и изделий повышенной сложности |
| Методики контроля и измерения угловых размеров поковок и изделий повышенной сложности |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей поковок и изделий повышенной сложности |
| Методики контроля и измерения отклонений формы и взаимного расположения поверхностей поковок и изделий повышенной сложности |
| Виды, конструкция и назначение контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля величины фактического припуска на обработку резанием поковок и изделий повышенной сложности |
| Методики контроля и измерения величины фактического припуска на обработку резанием поковок и изделий повышенной сложности |
| Виды, конструкция и назначение инструментов и приспособлений для отбора образцов материалов для проведения химического анализа, механических и металлографических испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила отбора образцов материалов для проведения химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила отбора образцов материалов для проведения механических испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила металлографических испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Группы и марки материалов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Свойства металлов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Припуски поковок и изделий повышенной сложности для технологических процессов ковки и штамповки |
| Виды и классификация дефектов поковок и изделий  |
| Порядок заполнения и оформления производственной документации в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила строповки и перемещения грузов в кузнечно-прессовом производстве |
| Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.4.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль механических характеристик образцов материалов в кузнечно-прессовом производстве | Код | D/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению испытаний на сжатие, растяжение, кручение и ударную вязкость в кузнечно-прессовом производстве |
| Выбор и подготовка оборудования, аппаратуры и приспособлений к испытаниям на сжатие, растяжение, кручение и на ударный изгиб в кузнечно-прессовом производстве |
| Отбор образцов материалов для проведения механических испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Подготовка образцов для испытания на сжатие, растяжение, кручение и на ударный изгиб в кузнечно-прессовом производстве |
| Проведение испытаний образцов на сжатие в кузнечно-прессовом производстве |
| Проведение испытаний образцов на растяжение в кузнечно-прессовом производстве |
| Проведение испытаний образцов на кручение в кузнечно-прессовом производстве |
| Проведение испытаний образцов на ударный изгиб в кузнечно-прессовом производстве |
| Определение механических характеристик по результатам испытания образцов на сжатие, растяжение и кручение в кузнечно-прессовом производстве |
| Определение ударной вязкости по результатам испытания образцов на ударную вязкость в кузнечно-прессовом производстве |
| Построение кривых упрочнения и оценка их параметров при испытании образцов на сжатие, растяжение и кручение в кузнечно-прессовом производстве |
| Заполнение протокола (акта) по результатам испытаний образцов на сжатие, растяжение, кручение и ударную вязкость в кузнечно-прессовом производстве |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на испытания образцов на механические характеристики |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для заполнения протокола (акта) по результатам испытаний образцов на сжатие, растяжение, кручение и ударную вязкость |
| Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для контроля механических характеристик образцов материалов |
| Применять пакеты прикладных программ для статистического анализа результатов испытаний на сжатие, растяжение, кручение и ударную вязкость |
| Использовать прикладные компьютерные программы управления оборудованием для механических испытаний |
| Использовать автоматизированное испытательное оборудование для исследования механических свойств материалов и изделий в кузнечно-прессовом производстве |
| Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние оборудования, аппаратуры и приспособлений к испытаниям на сжатие, растяжение, кручение и на ударный изгиб в кузнечно-прессовом производстве |
| Подготавливать образцы и проводить испытания образцов на сжатие в кузнечно-прессовом производстве |
| Отбирать образцы материалов для проведения механических испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Подготавливать образцы и проводить испытания образцов на растяжение в кузнечно-прессовом производстве |
| Подготавливать образцы и проводить испытания образцов на кручение в кузнечно-прессовом производстве |
| Подготавливать образцы и проводить испытания образцов на ударный изгиб в кузнечно-прессовом производстве |
| Определять механические характеристики по результатам испытания образцов на сжатие, растяжение и кручение в кузнечно-прессовом производстве |
| Строить кривую упрочнения и выполнять оценку ее параметров по результатам испытания образцов на сжатие, растяжение и кручение в кузнечно-прессовом производстве |
| Выполнять статистическую обработку результатов испытаний на сжатие, растяжение и кручение в кузнечно-прессовом производстве |
| Определять ударную вязкость образцов по результатам испытания на ударный изгиб в кузнечно-прессовом производстве |
| Использовать компьютерные программы для обработки результатов испытаний образцов на сжатие, растяжение, кручение и на ударный изгиб в кузнечно-прессовом производстве |
| Применять средства индивидуальной защиты при выполнении механических испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Заполнять протокол (акт) по результатам испытаний образцов на сжатие, растяжение, кручение и на ударный изгиб в кузнечно-прессовом производстве |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения прикладных компьютерных программ для проведения и обработки результатов испытаний образцов на сжатие, растяжение, кручение и на ударный изгиб |
| Прикладные компьютерные программы управления оборудованием для механических испытаний: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Автоматизированное испытательное оборудование для измерения механических свойств материалов и изделий: устройство, режимы и принцип работы в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Термины, определения и обозначения, применяемые при механических испытаниях в кузнечно-прессовом производстве |
| Виды, конструкция и назначение инструментов и приспособлений для отбора образцов материалов для проведения механических испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила отбора образцов материалов для проведения механических испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Методика испытания образцов на сжатие, растяжение и кручение для определения механических характеристик и построения кривой упрочнения в кузнечно-прессовом производстве |
| Методика испытания образцов на ударный изгиб для определения ударной вязкости в кузнечно-прессовом производстве |
| Форма и размеры образцов для испытания на сжатие, растяжение, кручение и ударный изгиб в кузнечно-прессовом производстве |
| Виды, конструкция и назначение оборудования, аппаратуры и приспособлений для испытаний на сжатие, растяжение, кручение и ударный изгиб в кузнечно-прессовом производстве |
| Общие правила отбора проб, заготовок и образцов для испытания на сжатие, растяжение, кручение и ударный изгиб в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования к оборудованию, аппаратуре и приспособлениям для испытания на сжатие, растяжение, кручение и ударный изгиб в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования к проведению испытаний образцов на сжатие, растяжение, кручение и ударный изгиб в кузнечно-прессовом производстве |
| Методика определения механических характеристик образцов при испытаниях на сжатие, растяжение и кручение в кузнечно-прессовом производстве |
| Методика определения ударной вязкости образцов при испытании на ударный изгиб в кузнечно-прессовом производстве |
| Группы и марки материалов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Свойства металлов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Порядок заполнения протокола (акта) по результатам механических испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.4.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Химический анализ материалов на стационарных установках в кузнечно-прессовом производстве | Код | D/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению химического анализа образцов в кузнечно-прессовом производстве |
| Выбор и подготовка оборудования, аппаратуры и приспособлений к химическому анализу образцов в кузнечно-прессовом производстве |
| Отбор образцов материалов для проведения химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Подготовка образцов для химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Проведение химического анализа образцов методом сжигания навески стали для определения содержания углерода в легированных и высоколегированных сталях в кузнечно-прессовом производстве |
| Проведение химического анализа образцов методом спектрального анализа на стационарных лабораторных установках в кузнечно-прессовом производстве |
| Проведение химического анализа образцов методом вихревых токов в кузнечно-прессовом производстве |
| Определение химического состава по результатам химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Оформление документации по результатам химического анализа образцов в кузнечно-прессовом производстве |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию по химическому анализу образцов |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документации по результатам химического анализа образцов |
| Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для химического анализа материалов |
| Отбирать образцы материалов для проведения химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние оборудования, аппаратуры и приспособлений к химическому анализу образцов в кузнечно-прессовом производстве |
| Выполнять калибровку оборудования под конкретные задачи исследования в кузнечно-прессовом производстве |
| Подготавливать образцы и проводить химический анализ методом сжигания навески стали в кузнечно-прессовом производстве |
| Подготавливать образцы и проводить химический анализ методом спектрального анализа на стационарных лабораторных установках в кузнечно-прессовом производстве |
| Подготавливать образцы и проводить химический анализ методом вихревых токов в кузнечно-прессовом производстве |
| Обрабатывать результаты химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Использовать компьютерные программы для обработки результатов химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Применять средства индивидуальной защиты при выполнении химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Документально оформлять результаты химического анализа образцов в кузнечно-прессовом производстве |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Термины, определения и обозначения, применяемые при химическом анализе образцов в кузнечно-прессовом производстве |
| Виды, конструкция и назначение инструментов и приспособлений для отбора образцов материалов для проведения химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила отбора образцов материалов для проведения химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Методы и схемы отбора проб для химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Методика химического анализа методом сжигания навески стали в кузнечно-прессовом производстве |
| Методика химического анализа методом спектрального анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Методика химического анализа методом вихревых токов в кузнечно-прессовом производстве |
| Виды, конструкция и назначение оборудования, аппаратуры и приспособлений для химического анализа образцов в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования к оборудованию, аппаратуре и приспособлениям для химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования к проведению химического анализа в кузнечно-прессовом производстве |
| Методика определения химического состава материалов в кузнечно-прессовом производстве |
| Группы и марки материалов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Свойства металлов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Порядок заполнения и оформления производственной документации в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.4.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Металлографические исследования материалов в кузнечно-прессовом производстве | Код | D/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к химическому и электролитическому травлению образцов в кузнечно-прессовом производстве |
| Выбор и подготовка оборудования, реактивов и режимов травления темплетов в кузнечно-прессовом производстве |
| Отбор образцов материалов для металлографических исследований в кузнечно-прессовом производстве |
| Подготовка темплетов для металлографических исследований в кузнечно-прессовом производстве |
| Макротравление темплетов для контроля макроструктуры в кузнечно-прессовом производстве |
| Макротравление образцов для контроля распределения волокон макроструктуры в кузнечно-прессовом производстве |
| Микротравление темплетов для контроля микроструктуры в кузнечно-прессовом производстве |
| Определение макроструктуры материалов в кузнечно-прессовом производстве |
| Определение микроструктуры в кузнечно-прессовом производстве |
| Заполнение протокола (акта) по результатам металлографических исследований в кузнечно-прессовом производстве |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию по металлографическим исследованиям |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для заполнения протокола (акта) по результатам металлографических исследований |
| Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для металлографических исследований |
| Использовать прикладные компьютерные программы для металлографических исследований |
| Отбирать образцы материалов для металлографических испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние оборудования, реактивов для металлографических исследований в кузнечно-прессовом производстве |
| Подготавливать темплеты и проводить макротравление для контроля макроструктуры в кузнечно-прессовом производстве |
| Подготавливать образцы и проводить макротравление для контроля распределения волокон макроструктуры материалов в кузнечно-прессовом производстве |
| Подготавливать темплеты и проводить микротравление для контроля микроструктуры материалов в кузнечно-прессовом производстве |
| Обрабатывать результаты макро- и микротравления в кузнечно-прессовом производстве |
| Применять средства индивидуальной защиты при металлографических исследованиях материалов в кузнечно-прессовом производстве |
| Заполнять протоколы (акты) по результатам металлографических исследований в кузнечно-прессовом производстве |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности в кузнечно-прессовом производстве |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Прикладные компьютерные программы для металлографических исследований: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Термины, определения и обозначения, применяемые при металлографических исследованиях в кузнечно-прессовом производстве |
| Виды, конструкция и назначение инструментов и приспособлений для отбора образцов материалов для проведения металлографических исследований в кузнечно-прессовом производстве |
| Методы контроля макроструктуры металла в кузнечно-прессовом производстве |
| Классификация дефектов макроструктуры и изломов в кузнечно-прессовом производстве |
| Шкала макроструктур, описание макроструктуры и дефектов в кузнечно-прессовом производстве |
| Методы контроля распределения волокон макроструктуры в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования, предъявляемые к распределению волокон макроструктуры по сечению поковок |
| Методы контроля микроструктуры металла в кузнечно-прессовом производстве |
| Эталоны микроструктуры в кузнечно-прессовом производстве |
| Оборудование, реактивы и режимы травления темплетов в кузнечно-прессовом производстве |
| Общие правила отбора проб и изготовление образцов для травления темплетов на микро- и макроструктуру в кузнечно-прессовом производстве |
| Рекомендуемые реактивы в зависимости от материала в кузнечно-прессовом производстве |
| Вид, условия и методы травления в кузнечно-прессовом производстве |
| Группы и марки материалов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Свойства металлов, обрабатываемых в организации в кузнечно-прессовом производстве |
| Порядок заполнения протоколов (актов) испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.4.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Установление брака поковок и изделий повышенной сложности | Код | D/05.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к установлению брака поковок и изделий повышенной сложности |
| Классифицирование дефектов по видам и причинам брака у поковок и изделий повышенной сложности |
| Определение возможности удаления заусенцев, волосовин, закатов и зажимов абразивным кругом или вырубкой зубилом у поковок и изделий повышенной сложности |
| Определение возможности перештамповки поковок и изделий повышенной сложности в новом (неизношенном) штампе или заварки при незначительном незаполнении полости штампа |
| Определение возможности обработки недоштампованных поковок и изделий повышенной сложности в механических цехах отдельными партиями с предварительной обработкой |
| Определение возможности исправления недоштампованных поковок и изделий повышенной сложности, не подвергаемых последующей обработке резанием, повторным нагревом |
| Определение возможности исправления перекоса у поковок и изделий повышенной сложности перештамповкой |
| Определение возможности исправления кривизны у поковок и изделий повышенной сложности правкой в холодном состоянии в штампе, на правочном прессе или вручную |
| Определение брака поковок и изделий повышенной сложности вследствие пережога, расслоения, закалочных и торцовых трещин, значительного незаполнения полости штампа |
| Сортировка дефектных и бракованных поковок и изделий повышенной сложности |
| Маркировка забракованных поковок и изделий повышенной сложности |
| Формирование предложений по приостановке производства продукции при выявлении брака поковок и изделий повышенной сложности |
| Оформление документации на дефектные и забракованные поковки и изделия повышенной сложности |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на поковки и изделия повышенной сложности |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документации на дефектные и забракованные поковки и изделия повышенной сложности |
| Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для определения возможности исправления дефектов поковок и изделий |
| Определять вид брака поковок и изделий повышенной сложности |
| Определять вид и причины образования дефектов поковок и изделий повышенной сложности |
| Определять возможность исправления дефектов поковок и изделий повышенной сложности |
| Выбирать способ исправления дефектов поковок и изделий повышенной сложности |
| Выполнять маркировку принятых и забракованных поковок и изделий повышенной сложности |
| Документально оформлять результаты контроля поковок и изделий повышенной сложности |
| Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки на рабочем месте поковок и изделий и их снятия |
| Выбирать схемы строповки поковок и изделий, контрольной оснастки |
| Управлять подъемом (снятием) поковок и изделий, контрольной оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Технические требования, предъявляемые к поковкам и изделиям повышенной сложности |
| Виды и классификация дефектов поковок и изделий повышенной сложности по основным операциям |
| Виды неисправимых дефектов поковок и изделий повышенной сложности |
| Браковочные признаки неисправимых дефектов поковок и изделий повышенной сложности |
| Причины образования дефектов поковок и изделий повышенной сложности |
| Способы исправления дефектов поковок и изделий повышенной сложности |
| Порядок маркировки принятых и забракованных поковок и изделий повышенной сложности |
| Припуски поковок и изделий повышенной сложности для технологических процессов ковки и штамповки |
| Порядок заполнения и оформления производственной документации в кузнечно-прессовом производстве |
| Правила строповки и перемещения грузов в кузнечно-прессовом производстве |
| Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.5. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль уникальных поковок и изделий | Код | E | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Контролер кузнечно-прессовых работ 6-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование ипрофессиональное 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 трех лет контролером кузнечно-прессовых работ 5-го разряда для прошедших профессиональное обучениеНе менее двух лет контролером кузнечно-прессовых работ 5-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) Прохождение противопожарного инструктажаПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем местеВыполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тарыНаличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудования |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7221 | Кузнецы |
| ОКПДТР | 12981 | Контролер кузнечно-прессовых работ |
| ОКСО | 2.15.01.03 | Наладчик кузнечно-прессового оборудования |

**3.5.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Пространственный контроль геометрии поковок, изделий и штамповой оснастки | Код | E/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выбор оборудования и подготовка 3D-сканера для сканирования поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Подготовка рабочего места к выполнению 3D-сканирования поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Подготовка поковок, изделий и штамповой оснастки для 3D-сканирования |
| Калибровка 3D-сканера в кузнечно-прессовом производстве |
| Измерение геометрии поковок, изделий и штамповой оснастки на стационарном 3D-сканере |
| Измерение геометрии поковок, изделий и штамповой оснастки на мобильном 3D-сканере |
| Измерение пространственной геометрии поковок, изделий и штамповой оснастки на координатно-измерительной машине |
| Обработка результатов измерения с построением облака точек после сканирования в кузнечно-прессовом производстве |
| Преобразование результатов сканирования в 3D-модель и сравнение с геометрией базовой 3D-модели поковки, изделий и штамповой оснастки |
| Построение карты отклонений размеров и формы в 3D-модели, контроль формы и определение погрешности в сечениях в кузнечно-прессовом производстве |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Использовать компьютерно-измерительные системы для пространственного контроля геометрии поковок, изделий и штамповой оснастки  |
| Работать с 3D-моделями поковок, изделий и штамповой оснастки в системах автоматизированного проектирования (далее – CAD-системы): загружать модели, строить карты отклонений размеров и формы в 3D-модели, контролировать форму и определять погрешность в сечениях, выполнять дополнительные построения, делать выноску размеров, просматривать технические требования |
| Определять в соответствии с технологической документацией оборудование для 3D-сканирования поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Проверять состояние оборудования для 3D-сканирования поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Проверять состояние поковки, изделия и штамповой оснастки для 3D-сканирования |
| Выполнять калибровку 3D-сканера в кузнечно-прессовом производстве |
| Использовать стационарный 3D-сканер для измерения геометрии поковок, изделий и штамповой оснастки  |
| Использовать мобильный 3D-сканер для измерения геометрии поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Использовать координатно-измерительную машину для измерения пространственной геометрии поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Применять компьютерные программы для обработки данных пространственных измерений и построения 3D-моделей  |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Возможности и правила эксплуатации компьютерно-измерительных систем контроля геометрических параметров |
| CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Технические требования, предъявляемые к поковкам и изделиям |
| Классификация оборудования для 3D-сканирования поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Методики контроля и измерения пространственных размеров поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Виды, конструкция и назначение 3D-сканеров для поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Компьютерные программы для обработки данных пространственных измерений и построения 3D-моделей в кузнечно-прессовом производстве |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.5.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ультразвуковой контроль поковок, изделий и штамповой оснастки | Код | E/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места для выполнения ультразвукового контроля поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Выбор и подготовка прибора к ультразвуковому контролю поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Подготовка поковок, изделий и штамповой оснастки к ультразвуковому контролю |
| Калибровка оборудования для ультразвукового контроля поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Ультразвуковой контроль поковок, изделий и штамповой оснастки в стационарном положении |
| Ультразвуковой контроль поковок, изделий и штамповой оснастки при вращении |
| Регистрация индикации при ультразвуковом контроле поковок и изделий |
| Оформление отчета о ультразвуковом контроле поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления отчета о ультразвуковом контроле поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние приборов для ультразвукового контроля поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Готовить поверхность поковок, изделий и штамповой оснастки к ультразвуковому контролю |
| Проводить калибровку оборудования для ультразвукового контроля поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Использовать приборы для выполнения ультразвукового контроля поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Выполнять регистрацию индикации при ультразвуковом контроле поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Оформлять технический отчет о ультразвуковом контроле поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Технические требования, предъявляемые к поверхности поковок, изделий и штамповой оснастки для выполнения ультразвукового контроля |
| Классификация оборудования для ультразвукового контроля поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Нормативно-технические и справочные документы по ультразвуковому контролю поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Методики проведения ультразвукового контроля поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Методики проведения калибровки приборов для ультразвукового контроля поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Методики регистрации индикации при ультразвуковом контроле поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Требования к содержанию и оформлению результатов ультразвукового контроля поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.5.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль поковок и изделий на соответствие государственным стандартам и техническим условиям | Код | E/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль результатов измерений поковок и изделий на соответствие техническим требованиям точности размеров и формы |
| Контроль результатов 3D-измерений поковок и изделий на соответствие техническим требованиям точности размеров и формы |
| Контроль результатов химического анализа материалов поковок и изделий на соответствие техническим требованиям |
| Контроль результатов механических испытаний образцов поковок и изделий на соответствие техническим требованиям |
| Контроль результатов металлографических испытаний образцов поковок и изделий на соответствие техническим требованиям к микроструктуре |
| Контроль результатов металлографических испытаний образцов поковок и изделий на соответствие техническим требованиям к макроструктуре |
| Контроль результатов металлографических испытаний образцов поковок и изделий на соответствие техническим требованиям к распределению волокон макроструктуры |
| Контроль результатов визуального контроля поковок изделий на соответствие техническим требованиям об отсутствии наружных дефектов |
| Контроль результатов контроля образцов поковок и изделий на соответствие техническим требованиям об отсутствии внутренних дефектов  |
| Оформление заключения о соответствии поковок и изделий государственным стандартам и техническим условиям |
| Необходимые умения | Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления заключения о соответствии поковок и изделий государственным стандартам и техническим условиям |
| Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для контроля поковок и изделий на соответствие государственным стандартам и техническим условиям |
| Применять пакеты прикладных программ статистического анализа для анализа результатов измерений, исследований и испытаний образцов поковок, изделий и штамповой оснастки |
| Определять соответствие поковок и изделий техническим требованиям, предъявляемым к точности размеров и формы  |
| Определять соответствие поковок и изделий техническим требованиям, предъявляемым к химическому составу материалов |
| Определять соответствие поковок и изделий техническим требованиям, предъявляемым к механическим свойствам материалов |
| Определять соответствие поковок и изделий техническим требованиям, предъявляемым к микроструктуре |
| Определять соответствие поковок и изделий техническим требованиям, предъявляемым к макроструктуре |
| Определять соответствие поковок и изделий техническим требованиям, предъявляемым к распределению волокон макроструктуры |
| Определять соответствие поковок и изделий техническим требованиям, предъявляемым к наружным дефектам |
| Определять соответствие поковок и изделий техническим требованиям, предъявляемым к внутренним дефектам |
| Оформлять заключение о соответствие поковок и изделий государственным стандартам и техническим условиям |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Технические требования, предъявляемые к точности размеров и формы поковок и изделий |
| Технические требования, предъявляемые к химическому составу материалов поковок и изделий  |
| Технические требования, предъявляемые к отклонению размеров и формы при 3D-измерениях поковок и изделий |
| Технические требования, предъявляемые к химическому составу материалов поковок и изделий |
| Технические требования, предъявляемые к механическим свойствам материалов поковок и изделий |
| Технические требования, предъявляемые к микроструктуре поковок и изделий |
| Технические требования, предъявляемые к макроструктуре поковок и изделий |
| Технические требования, предъявляемые к распределению волокон макроструктуры поковок и изделий |
| Технические требования об отсутствии наружных дефектов поковок и изделий |
| Технические требования об отсутствии внутренних дефектов поковок и изделий |
| Возможности прикладных компьютерных программ для анализа результатов измерений, исследований и испытаний |
| Другие характеристики | - |

**3.5.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Определение причин брака и разработка предложений, предупреждающих его возникновение | Код | E/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Изучение возможных причин возникновения дефектов поковок и изделий |
| Контроль результатов измерений и испытаний образцов изготовляемых поковок и изделий |
| Выявление и анализ причин появления дефектов поковок и изделий |
| Разработка предложений по предотвращению образования дефектов поковок и изделий вследствие технологических факторов  |
| Разработка предложений по предупреждению и устранению брака поковок и изделий |
| Подготовка решений о приостановлении выпуска изготавливаемой продукции при выявлении брака поковок и изделий |
| Систематизация данных о фактическом качестве поковок и изделий |
| Составление технических отчетов о возможных причинах появления брака в поковках и изделиях |
| Составление актов на дефектные поковки и изделия |
| Оформление извещения о браке и двухстороннего акта при работе с внешним потребителем |
| Оформление двухстороннего акта списания поковок и изделий в брак |
| Необходимые умения | Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления технических отчетов о возможных причинах появления брака в поковках и изделиях, составления актов на дефектные поковки и изделия, оформления извещений о браке и двухсторонних актов при работе с внешним потребителем |
| Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для анализа причин брака и разработки предложений, предупреждающих его возникновение |
| Анализировать производственную ситуацию с целью выявления причин образования дефектов поковок и изделий |
| Анализировать режимы работы кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования с целью выявления причин образования дефектов поковок и изделий |
| Анализировать режимы работы нагревательных устройств с целью выявления причин образования дефектов поковок и изделий |
| Анализировать условия работы штамповой оснастки и смазочно-охлаждающей жидкости с целью выявления причин образования дефектов поковок и изделий |
| Анализировать параметры реализуемых технологических процессов ковки и штамповки поковок и изделия с целью выявления причин образования дефектов |
| Определять причины, вызывающие образование дефектов в изготавливаемых поковках и изделиях, возникающих от исходного материала, при резке на заготовки, при нагреве заготовок, при ковке и штамповке поковок и изделий |
| Выполнять статистическую обработку результатов контроля, измерений и испытаний в кузнечно-прессовом производстве |
| Оформлять производственно-техническую документацию |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Содержание и режимы технологических процессов ковки и штамповки, реализуемых в организации |
| Устройство, принцип действия и правила эксплуатации используемого кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования |
| Режимы работы нагревательных устройств в кузнечно-прессовом производстве |
| Эксплуатационные характеристики используемой штамповой оснастки и смазочно-охлаждающей жидкости |
| Технологические и эксплуатационные факторы, влияющие на точность и качество продукции, получаемой ковкой и штамповкой |
| Виды дефектов, получаемых при ковке и штамповке в поковках и изделиях |
| Методики статистической обработки результатов измерений и контроля в кузнечно-прессовом производстве |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

**4.1. Ответственная организация-разработчик**

|  |
| --- |
| ООО «Союзмаш консалтинг», город Москва |
| Генеральный директор |  | Андреев Илья Александрович |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
|  | АО «МПО им. И. Румянцева», город Москва |
|  | АО «Раменское приборостроительное конструкторское бюро», город Раменское, Московская область |
|  | Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва |
|  | ОООР «Союз машиностроителей России», город Москва |
|  | ОООР «Экосфера», город Москва |
|  | ПАО «Кузнецов», город Самара |
|  | Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва  |
|  | ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва |
|  | ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Минтруда России, город Москва |

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), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237), приказом Минздрава России от 13 декабря 2019 г. № 1032н (зарегистрирован Минюстом России 24 декабря 2019 г., регистрационный № 56976), приказом Минтруда России, Минздрава России от 3 апреля 2020 г. № 187н/268н (зарегистрирован Минюстом России 12 мая 2020 г., регистрационный № 58320), приказом Минздрава России от 18 мая 2020 г. № 455н (зарегистрирован Минюстом России 22 мая 2020 г., регистрационный № 58430). [↑](#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), с изменениями, внесенными приказами МЧС России от 27 января 2009 г. № 35 (зарегистрирован Минюстом России 25 февраля 2009 г., регистрационный № 13429) и от 22 июня 2010 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 16 июля 2010 г., регистрационный № 17880). [↑](#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) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767). [↑](#endnote-ref-5)
6. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуска 2, раздел «Кузнечно-прессовые и термические работы». [↑](#endnote-ref-6)
7. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей специалистов и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-7)
8. Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30992) с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. № 146 (зарегистрирован Минюстом России 20 мая 2016 г., регистрационный № 42197). [↑](#endnote-ref-8)
9. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-9)