



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

## **П Р И К А З**

7 сентября 2015

№ 596н

Москва

### **Об утверждении профессионального стандарта «Машинист на молотах, прессах и манипуляторах»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), **п р и к а з ы в а ю:**

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Машинист на молотах, прессах и манипуляторах».

Министр

М.А. Топилин

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «4» сентября 2015 г. № 596н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Машинист на молотах, прессах и манипуляторах

512

Регистрационный номер

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| I. Общие сведения.....   | 1  |
| II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....   | 3  |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....   | 5  |
| 3.1. Обобщенная трудовая функция «Ковка и штамповка поковок паровыми, паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара до 40 кДж и массой падающих частей до 1,5 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой до 8 МН (800 тс) и обслуживающими их манипуляторами».....                   | 5  |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Ковка и штамповка поковок паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара от 40 до 80 кДж и массой падающих частей от 1,5 до 3 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 8 до 20 МН (от 800 до 2000 тс) и обслуживающими их манипуляторами»..... | 9  |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Ковка и штамповка поковок паровоздушными молотами с энергией удара от 80 до 200 кДж и массой падающей части от 3 до 8 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 20 до 80 МН (от 2000 до 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами».....                             | 13 |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция «Ковка и штамповка поковок паровоздушными ковочными молотами с энергией удара свыше 200 кДж и массой падающей части свыше 8 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой свыше 80 МН (свыше 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами».....                                | 16 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....  | 21 |

## I. Общие сведения

Кузнечно-прессовые и термические работы

40.101

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Управление паровыми, паровоздушными и пневматическими ковочными молотами, парогидравлическими и гидравлическими прессами и обслуживающими их манипуляторами  
Подготовка оборудования и вспомогательных приспособлений к работе, их настройка, обслуживание и ремонт

Группа занятий:

7221

Кузнецы

(код ОКЗ<sup>1</sup>)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

|         |  |
|---------|--|
| 25.50.1 | Предоставление услуг по ковке, прессованию, объемной и листовой штамповке и профилированию листового металла |
| 25.62   | Обработка металлических изделий механическая   |

(код ОКВЭД<sup>2</sup>) (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 |
| А                           | Ковка и штамповка поковок паровыми, паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара до 40 кДж и массой падающих частей до 1,5 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой до 8 МН (800 тс) и обслуживающими их манипуляторами                   | 3                    | Подготовка к работе паровых, паровоздушных и пневматических ковочных молотов с энергией удара до 40 кДж и массой падающих частей до 1,5 т, парогидравлических и гидравлических прессов силой до 8 МН (800 тс) и обслуживающих их манипуляторов                       | А/01.3 | 3                                 |
|                             |  |                      | Управление паровыми, паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара до 40 кДж и массой падающих частей до 1,5 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой до 8 МН (800 тс) и обслуживающими их манипуляторами                      | А/02.3 |                                   |
| В                           | Ковка и штамповка поковок паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара от 40 до 80 кДж и массой падающих частей от 1,5 до 3 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 8 до 20 МН (от 800 до 2000 тс) и обслуживающими их манипуляторами | 3                    | Подготовка к работе паровоздушного и пневматического ковочного молота с энергией удара от 40 до 80 кДж и массой падающих частей от 1,5 до 3 т, парогидравлического и гидравлического пресса силой от 8 до 20 МН (от 800 до 2000 тс) и обслуживающих их манипуляторов | В/01.3 | 3                                 |

|   |   |   |   |        |   |
|---|---|---|---|--------|---|
|   |   |   | Управление паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара от 40 до 80 кДж и массой падающих частей от 1,5 до 3 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 8 до 20 МН (от 800 до 2000 тс) и обслуживающими их манипуляторами | В/02.3 |   |
| С | Ковка и штамповка поковок паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара от 80 до 200 кДж и массой падающих частей от 3 до 8 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 20 до 80 МН (от 2000 до 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами | 4 | Наладка паровоздушных молотов с энергией удара от 80 до 200 кДж и массой падающей части от 3 до 8 т, парогидравлических и гидравлических прессов силой от 20 до 80 МН (от 2000 до 8000 тс) и обслуживающих их манипуляторов                                       | С/01.4 | 4 |
|   |   |   | Управление паровоздушными молотами с энергией удара от 80 до 200 кДж и массой падающей части от 3 до 8 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 20 до 80 МН (от 2000 до 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами                             | С/02.4 |   |
| D | Ковка и штамповка поковок паровоздушными ковочными молотами с энергией удара свыше 200 кДж и массой падающей части свыше 8 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой свыше 80 МН (свыше 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами                                 | 5 | Подготовка к работе паровоздушного ковочного молота с энергией удара свыше 200 кДж и массой падающей части свыше 8 т, парогидравлического и гидравлического пресса силой свыше 80 МН (свыше 8000 тс) и обслуживающих их манипуляторов                             | D/01.5 | 5 |
|   |   |   | Управление паровоздушными ковочными молотами с энергией удара свыше 200 кДж и массой падающей части свыше 8т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой свыше 80 МН (свыше 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами                                 | D/02.5 |   |

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

|              |  |     |   |                      |   |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Ковка и штамповка поковок паровыми, паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара до 40 кДж и массой падающих частей до 1,5 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой до 8 МН (800 тс) и обслуживающими их манипуляторами | Код | A | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

|  |   |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Машинист на молотах, прессах и манипуляторах 2-го разряда |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению    | Среднее общее образование<br>Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих (до одного года)  |
| Требования к опыту практической работы | -  |
| Особые условия допуска к работе        | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации <sup>3</sup><br>Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда вводный и на рабочем месте, стажировка на рабочем месте и проверка знаний требований охраны труда <sup>4</sup><br>При необходимости применения грузоподъемного оборудования для перемещения материалов прохождение инструктажа по выполнению работ с его использованием и с отметкой о периодическом (или внеочередном) прохождении проверок знаний производственных инструкций<br>К работе допускаются лица не моложе 18 лет <sup>5</sup> |
| Другие характеристики                  | -  |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код   | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ                    | 7221  | Кузнецы  |
| ЕТКС <sup>6</sup>      | §34   | Машинист на молотах, прессах и манипуляторах 2-го разряда            |
| ОКПДТР <sup>7</sup>    | 13901 | Машинист на молотах, прессах и манипуляторах                         |

## 3.1.1. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Подготовка к работе паровых, паровоздушных и пневматических ковочных молотов с энергией удара до 40 кДж и массой падающих частей до 1,5 т, парогидравлических и гидравлических прессов силой до 8 МН (800 тс) и обслуживающих их манипуляторов | Код | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Чистка и смазка механизмов молотов, прессов, манипуляторов   |
|                    | Регулирование молотов, прессов и манипуляторов с рациональным использованием их мощности   |
|                    | Устранение мелких неполадок в работе молотов, прессов и манипуляторов  |
|                    | Оказание помощи при выполнении текущего ремонта и наладки молотов, прессов и манипуляторов   |
|                    | Проверка наличия и исправности приспособлений, предохраняющих самооткручивание гаек и болтов, соединяющих части оборудования                                 |
|                    | Проверка наличия и исправности предохранительных устройств, предотвращающих падение поковок и заготовок  |
|                    | Выполнение работ по ежедневному уходу за оборудованием   |
| Необходимые умения | Пользоваться инструментом и приспособлениями для очистки и смазки механизмов молотов, прессов, манипуляторов   |
|                    | Выбирать материал для смазки конструктивных элементов оборудования   |
|                    | Пользоваться слесарным инструментом: гаечными ключами, отвертками, плоскогубцами, зубилом и молотком   |
|                    | Выявлять неисправности крепежных и фиксирующих элементов молотов, прессов и манипуляторов  |
|                    | Считывать показания приборов, контролирующих параметры работы молотов, прессов и манипуляторов   |
|                    | Выбирать и устанавливать режимы работы паровых, паровоздушных и пневматических ковочных молотов с энергией удара до 40 кДж и массой падающих частей до 1,5 т |
|                    | Выбирать и устанавливать режимы работы парогидравлических и гидравлических прессов силой до 8 МН (800 тс)  |
|                    | Пользоваться средствами индивидуальной защиты при выполнении очистительных, ремонтных и пусконаладочных работ  |
| Необходимые знания | Содержать в порядке площадку и пульт управления, своевременно убирать лишние и ненужные предметы, пыль и загрязнения   |
|                    | Правила подготовки оборудования и приспособлений к работе  |
|                    | Устройство, назначение и правила эксплуатации обслуживаемых молотов, прессов и манипуляторов   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Правила и порядок установки режимов работы паровоздушных и пневматических ковочных молотов с энергией удара до 40 кДж и массой падающих частей до 1,5 т, и обслуживающих их манипуляторов  |
|                       | Правила и порядок установки режимов работы парогидравлических и гидравлических прессов силой до 8 МН (800 тс) и обслуживающих их манипуляторов   |
|                       | Назначение и принцип работы вспомогательных агрегатов и механизмов   |
|                       | Назначение и правила применения слесарного инструмента   |
|                       | Назначение и ассортимент масел, смазочных и очищающих материалов   |
|                       | Требования охраны труда при наладке, техническом обслуживании, ремонте паровых, паровоздушных и пневматических ковочных молотов с энергией удара до 40 кДж и массой падающих частей до 1,5 т, парогидравлических и гидравлических прессов силой до 8 МН (до 800 тс) и обслуживающих их манипуляторов |
|                       | Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ   |
|                       | Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте  |
|                       | Виды брака и способы его предупреждения и устранения   |
| Другие характеристики | -  |

### 3.1.2. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Управление паровыми, паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара до 40 кДж и массой падающих частей до 1,5 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой до 8 МН (800 тс) и обслуживающими их манипуляторами | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Воздействие на процессковки и штамповки рычагами управления молотов и прессов вручную                               |
|                   | Загрузка в печь, выгрузка из нее заготовок, слитков и подача их манипулятором в рабочее пространство молота, прессы |
|                   | Установка манипулятором заготовок на рабочий инструмент и их извлечение   |
|                   | Кантовка манипулятором заготовок и слитков во времяковки  |
|                   | Определение температуры нагрева заготовок   |
|                   | Перемещение, складирование заготовок с использованием ковочного грузоподъемного оборудования                        |
|                   | Очистка оборудования, инвентаря и инструмента от загрязнений  |



|  |   |
|--|---|
| Необходимые умения                                   | Эксплуатировать паровоздушные и пневматические ковочные молоты с энергией удара до 40 кДж и массой падающих частей до 1,5 т и обслуживающие их манипуляторы |
|  | Эксплуатировать парогидравлические и гидравлические прессы силой до 8 МН (до 800 тс) и обслуживающие их манипуляторы  |
|  | Кантовать поковку с грани на грань в темпе ударов молота  |
|  | Наносить удары после окончания кантовки поковки с заданным темпом   |
|  | Определять и обеспечивать необходимую энергию удара для выполнения ковочных и штамповочных операций   |
|  | Обеспечивать надежное удерживание в процессе перемещения и манипулирования заготовок и слитков  |
|  | Соблюдать режимы обработки металла давлением  |
|  | Пользоваться приборами для измерения температуры нагрева заготовок  |
|  | Читать эскизы и чертежи, непосредственно используемые в своей работе  |
|  | Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола  |
|  | Пользоваться средствами индивидуальной защиты при работе с молотами, прессами и манипуляторами  |
|  | Очищать от окалины, масла, воды, различных загрязнений рабочую поверхность ударных частей   |
|  | Протирать мокрый или замасленный инструмент   |
| Необходимые знания                                   | Режимы обработки металлов давлением   |
|  | Температурные режимыковки сталей и цветных металлов   |
|  | Приемы работы при ковке поковок   |
|  | Ковочные свойства металла   |
|  | Условные сигналы, подаваемые кузнецом   |
|  | Приемы работы при штамповке поковок   |
|  | Порядок операций при штамповке  |
|  | Система припусков и допусков на поковку   |
|  | Правила и способы очистки поверхностей ударных частей и инструмента от различных загрязнений  |
|  | Инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов, контрольно-измерительных приборов   |
|  | Правила пользования приборами для определения температуры нагрева заготовок   |
|  | Правила и способы загрузки заготовок и слитков в печь, выгрузки их из печи и подачи их манипулятором в рабочее пространство молота, прессы                  |
|  | Правила и способы фиксации заготовок и слитков в манипуляторе   |
|  | Схемы, способы, правила перемещения и складирования заготовок   |
|  | Требования охраны труда при эксплуатации ковочного грузоподъемного оборудования   |
|  | Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ  |
|  | Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте   |
| Виды брака и способы его предупреждения и устранения |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Требования охраны труда при управлении паровыми, паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара до 40 кДж и массой падающих частей до 1,5 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой до 8 МН (800 тс) и обслуживающими их манипуляторами |
| Другие характеристики | -   |

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

|              |  |     |   |                      |   |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Ковка и штамповка поковок паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара от 40 до 80 кДж и массой падающих частей от 1,5 до 3 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 8 до 20 МН (от 800 до 2000 тс) и обслуживающими их манипуляторами | Код | В | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

|   |          |                                     |                           |                          |               |   |
|---|----------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------|---|
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | <input checked="" type="checkbox"/> | Заемствовано из оригинала | <input type="checkbox"/> | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|   |          |                                     |                           |                          |               |   |

|  |   |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Машинист на молотах, прессах и манипуляторах 3-го разряда |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению    | Среднее общее образование<br>Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих (до одного года)   |
| Требования к опыту практической работы | Выполнение работ машинистом на молотах, прессах и манипуляторах 2-го разряда не менее двух месяцев  |
| Особые условия допуска к работе        | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации<br>Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда вводный и на рабочем месте, стажировка на рабочем месте и проверка знаний требований охраны труда<br>При необходимости применения грузоподъемного оборудования для перемещения материалов прохождение инструктажа по выполнению работ с его использованием и с отметкой о периодическом (или внеочередном) прохождении проверок знаний производственных инструкций<br>К работе допускаются лица не моложе 18 лет |
| Другие характеристики                  | -   |

## Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код   | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ                    | 7221  | Кузнецы  |
| ЕТКС                   | §35   | Машинист на молотах, прессах и манипуляторах 3-го разряда            |
| ОКПДТР                 | 13901 | Машинист на молотах, прессах и манипуляторах                         |

## 3.2.1. Трудовая функция

Наименование

Подготовка к работе паровоздушного и пневматического ковочного молота с энергией удара от 40 до 80 кДж и массой падающих частей от 1,5 до 3 т, парогидравлического и гидравлического пресса силой от 8 до 20 МН (от 800 до 2000 тс) и обслуживающих их манипуляторов

Код В/01.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |  |  |
|----------|---|---------------------------|--|--|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|----------|---|---------------------------|--|--|

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Набивка сальников   |
|                    | Смена бойков, валиков, болтов   |
|                    | Проверка отсутствия трещин у штока в месте соединения его с бабой молота, у бойков, у бабы молота в местах повышенной опасности |
|                    | Проверка наличия смазки механизмов оборудования в местах интенсивного трения  |
|                    | Проверка наличия и надежности ограждения площадки управления  |
|                    | Выполнение ремонта средней сложности  |
| Необходимые умения | Выполнять диагностику молота, пресса, манипулятора  |
|                    | Производить испытание молота, пресса, манипулятора с использованием специализированного оборудования                            |
|                    | Выполнять дефектовку поковок рабочих органов эксплуатируемого оборудования  |
|                    | Зачищать риски и полировать поверхности   |
|                    | Пользоваться инструментом и приспособлениями для ремонта молотов, прессов и манипуляторов                                       |
|                    | Пользоваться контрольно-измерительным инструментом  |
|                    | Определять наличие трещин и надежность крепления бойков на слух   |
|                    | Определять предельно допустимый износ бойков, валиков, болтов и заменять изношенные детали                                      |
|                    | Дополнять или заменять уплотняющий материал в сальниках   |
|                    | Заменять подвижные и неподвижные уплотнительные элементы  |
| Необходимые знания | Смазывать механизмы оборудования в местах интенсивного трения   |
|                    | Устройство, назначение, правила эксплуатации диагностического оборудования  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Правила проведения испытания молотов, прессов, манипуляторов с использованием специализированного оборудования   |
|                       | Правила и способы проведения дефектовки поковок рабочих органов эксплуатируемого оборудования  |
|                       | Устройство, назначение, правила эксплуатации инструментов и приспособлений для ремонта молотов, прессов и манипуляторов  |
|                       | Устройство, назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительного инструмента  |
|                       | Схема подачи свежего и отвода отработанного пара   |
|                       | Способы и правила набивки сальников и применяемые материалы  |
|                       | Способы и правила замены подвижных и неподвижных уплотнительных элементов  |
|                       | Назначение, ассортимент и правила применения смазочных материалов  |
|                       | Конструктивные особенности бойков и штампов  |
|                       | Основные причины выхода из строя прессов, молотов, штампов, бойков и способы их предупреждения   |
|                       | Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте паровоздушных и пневматических ковочных молотов с энергией удара от 40 до 80 кДж и массой падающих частей от 1,5 до 3 т, парогидравлических и гидравлических прессов силой от 8 до 20 МН (от 800 до 2000 тс) и обслуживающих их манипуляторов |
|                       | Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ   |
|                       | Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте  |
|                       | Виды брака и способы его предупреждения и устранения   |
| Другие характеристики | -  |

### 3.2.2. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Управление паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара от 40 до 80 кДж и массой падающих частей от 1,5 до 3 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 8 до 20 МН (от 800 до 2000 тс) и обслуживающими их манипуляторами | Код | В/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Управление молотами, прессами и манипуляторами при ковке различных легированных сталей и сплавов                   |
|                   | Проверка исправности ограждений, движущихся частей, предохранительных устройств и рычагов управления оборудованием |
|                   | Прогрев штока до требуемой температуры в месте соединения с бабой молота и бойком штампа                           |

|                           |  |
|---------------------------|--|
|                           | <b>Прокачка бабы молота</b>  |
| <b>Необходимые умения</b> | Управлять паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара от 40 до 80 кДж и массой падающих частей от 1,5 до 3 т и обслуживающими их манипуляторами   |
|                           | Управлять парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 8 до 20 МН (от 800 до 2000 тс) и обслуживающими их манипуляторами  |
|                           | Предотвращать и не допускать холостых ударов бойка о боек, верхней части штампа о нижнюю   |
|                           | Наносить удары бойком по заготовке   |
|                           | Выполнять команды кузнеца, следить за поковкой, инструментом и всем ходом работы   |
|                           | Выявлять неисправности защитных устройств и органов управления молотов, прессов и манипуляторов  |
|                           | Выполнять запуск оборудования в соответствии с инструкцией по эксплуатации   |
|                           | Определять момент начала работы на молотах и прессах   |
|                           | Выполнять остановку работы оборудования в соответствии с инструкцией по эксплуатации   |
| <b>Необходимые знания</b> | Устройство и схема управления паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара от 40 до 80 кДж и массой падающих частей от 1,5 до 3 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 8 до 20 МН (от 800 до 2000 тс) и обслуживающих их манипуляторов, вспомогательных агрегатов и механизмов |
|                           | Температурный режимковки сталей различных марок и цветных металлов   |
|                           | Требования охраны труда при управлении паровоздушными и пневматическими ковочными молотами с энергией удара от 40 до 80 кДж и массой падающих частей от 1,5 до 3 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 8 до 20 МН (от 800 до 2000 тс) и обслуживающими их манипуляторами                              |
|                           | Правила эксплуатации молотов, прессов и манипуляторов  |
|                           | Назначение, правила эксплуатации и основные неисправности защитных устройств и органов управления молотов, прессов и манипуляторов   |
|                           | Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ   |
|                           | Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте  |
|                           | Виды брака и способы его предупреждения и устранения   |
|                           | <b>Другие характеристики</b>   |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|              |  |     |   |                      |   |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Ковка и штамповка поковок паровоздушными и пневматическими ковальными молотами с энергией удара от 80 до 200 кДж и массой падающих частей от 3 до 8 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 20 до 80 МН (от 2000 до 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами | Код | С | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

|  |   |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Машинист на молотах, прессах и манипуляторах 4-го разряда |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению    | Образовательные программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих<br>Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих   |
| Требования к опыту практической работы | Выполнение работ машинистом на молотах, прессах и манипуляторах 3-го разряда не менее двух месяцев   |
| Особые условия допуска к работе        | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации<br>Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда вводный и на рабочем месте, стажировка на рабочем месте и проверка знаний требований охраны труда<br>При необходимости применения грузоподъемного оборудования для перемещения материалов прохождение инструктажа по выполнению работ с его использованием и с отметкой о периодическом (или, внеочередном) прохождении проверок знаний производственных инструкций<br>К работе допускаются лица не моложе 18 лет |
| Другие характеристики                  | -  |

## Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код   | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ                    | 7221  | Кузнецы  |
| ЕТКС                   | §36   | Машинист на молотах, прессах и манипуляторах 4-го разряда            |
| ОКПДТР                 | 13901 | Машинист на молотах, прессах и манипуляторах                         |

|                   |        |  |
|-------------------|--------|--|
| ОКСО <sup>8</sup> | 150106 | Обработка металлов давлением   |
|                   | 150803 | Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики |

### 3.3.1. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Наладка паровоздушных молотов с энергией удара от 80 до 200 кДж и массой падающей части от 3 до 8 т, парогидравлических и гидравлических прессов силой от 20 до 80 МН (от 2000 до 8000 тс) и обслуживающих их манипуляторов | Код | С/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
| Трудовые действия  | Оказание помощи при наладке и техническом обслуживании молотов прессов и манипуляторов   |  |
|                    | Определение технического состояния молотов, прессов и манипуляторов  |  |
|                    | Проверка надежности крепления бойков и штампов   |  |
|                    | Проверка взаимного расположения бойков и штампов   |  |
|                    | Проверка работы оборудования и взаимодействия всех его механизмов на холостом ходу и при пониженных режимах работы   |  |
|                    | Проверка плотности водораспределительных клапанов  |  |
| Необходимые умения | Выбирать и устанавливать режимы работы паровоздушных ковочных молотов с энергией удара от 80 до 200 кДж и массой падающей части от 3 до 8 т и обслуживающих их манипуляторов с рациональным использованием их мощности |  |
|                    | Выбирать и устанавливать режимы работы парогидравлических и гидравлических прессов силой от 20 до 80 МН (от 2000 до 8000 тс) и обслуживающих их манипуляторов с рациональным использованием их мощности                |  |
|                    | Проверять исправность механизмов управления, трубопроводов высокого давления и их крепление  |  |
|                    | Проверять плотность набивки сальников в аккумуляторах и исправность прокладок во фланцах трубопроводов   |  |
|                    | Выявлять неисправности контрольных и сигнальных приборов, предохранительных устройств  |  |
|                    | Проверять надежность клиновых, болтовых и заклепочных соединений   |  |
|                    | Обеспечивать совпадение кромок верхнего и нижнего бойков   |  |
|                    | Обеспечивать горизонтальное и параллельное расположение опорной поверхности бойков и штампов   |  |
|                    | Необходимые знания   | Кинематические схемы и правила наладки паровоздушных ковочных молотов с энергией удара от 80 до 200 кДж и массой падающей части от 3 до 8 т и обслуживающих их манипуляторов, вспомогательных агрегатов и механизмов |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Кинематические схемы и правила наладки парогидравлических и гидравлических прессов силой от 20 до 80 МН (от 2000 до 8000 тс) и обслуживающих их манипуляторов, вспомогательных агрегатов и механизмов   |
|                       | Требования охраны труда при наладке и техническом обслуживании паровоздушных ковочных молотов с энергией удара от 80 до 200 кДж и массой падающей части от 3 до 8 т, парогидравлических и гидравлических прессов силой от 20 до 80 МН (от 2000 до 8000 тс) и обслуживающих их манипуляторов |
|                       | Устройство, назначение, правила эксплуатации диагностического оборудования  |
|                       | Правила проведения испытания молотов, прессов, манипуляторов с использованием специализированного оборудования  |
|                       | Правила и способы проведения дефектовки поковок рабочих органов эксплуатируемого оборудования   |
|                       | Устройство, назначение, правила эксплуатации инструментов и приспособлений для ремонта молотов, прессов и манипуляторов   |
|                       | Устройство, назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительного инструмента   |
|                       | Схема подачи свежего и отвода отработанного пара  |
|                       | Способы и правила проверки уплотнительных элементов   |
|                       | Конструктивные особенности бойков и штампов   |
|                       | Основные причины выхода из строя прессов, молотов, штампов, бойков и способы их предупреждения  |
|                       | Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ  |
|                       | Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте   |
|                       | Виды брака и способы его предупреждения и устранения  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.3.2. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Управление паровоздушными молотами с энергией удара от 80 до 200 кДж и массой падающей части от 3 до 8 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 20 до 80 МН (от 2000 до 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами | Код | C/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |               |   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Займствовано из оригинала |               |   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Управление молотами, прессами и манипуляторами при ковке заготовок из различных высоколегированных и жаропрочных сталей и сплавов |
|                    | Управление поддерживающими устройствами   |
|                    | Обеспечение безопасной работы грузоподъемных приспособлений   |
| Необходимые умения | Эксплуатировать подъемно-транспортное оборудование и оснастку (кран-балки, электротельферы)                                       |



|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Обеспечивать безопасную работу компенсатора (амортизатора) на крюке  |
|                       | Следить за наличием и исправностью компенсатора (амортизатора) на крюке  |
|                       | Следить за правильным расположением грузоподъемного приспособления   |
|                       | Управлять паровоздушными ковочными молотами с энергией удара от 80 до 200 кДж и массой падающей части от 3 до 8 т и обслуживающими их манипуляторами   |
|                       | Управлять парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 20 до 80 МН (от 2000 до 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами  |
| Необходимые знания    | Температурный режимковки заготовок из различных высоколегированных и жаропрочных сталей и сплавов  |
|                       | Устройство и схема управления паровоздушными ковочными молотами с энергией удара от 80 до 200 кДж и массой падающей части от 3 до 8 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 20 до 80 МН (от 2000 до 8000 тс) и обслуживающих их манипуляторов, вспомогательных агрегатов и механизмов |
|                       | Рациональные режимы работы молотов и прессов   |
|                       | Правила регулирования расхода пара и сжатого воздуха при ковке   |
|                       | Устройство, назначение, правила эксплуатации ковочного грузоподъемного оборудования и оснастки   |
|                       | Требования охраны труда при управлении паровоздушными ковочными молотами с энергией удара от 80 до 200 кДж и массой падающей части от 3 до 8 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой от 20 до 80 МН (от 2000 до 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами                              |
|                       | Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ   |
|                       | Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте  |
|                       | Виды брака и способы его предупреждения и устранения   |
| Другие характеристики | -  |

### 3.4. Обобщенная трудовая функция

|              |   |     |   |                      |   |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Ковка и штамповка поковок паровоздушными ковочными молотами с энергией удара свыше 200 кДж и массой падающей части свыше 8 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой свыше 80 МН (свыше 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами | Код | D | Уровень квалификации | 5 |
|              |   |     |   |                      |   |

|  |   |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Машинист на молотах, прессах и манипуляторах 5-го разряда   |
| Требования к образованию и обучению          | Образовательные программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих<br>Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих<br>Дополнительные профессиональные программы   |
| Требования к опыту практической работы       | Выполнение работ машинистом на молотах, прессах и манипуляторах 4-го разряда не менее двух месяцев  |
| Особые условия допуска к работе              | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации<br>Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда вводный и на рабочем месте, стажировка на рабочем месте и проверка знаний требований охраны труда<br>При необходимости применения грузоподъемного оборудования для перемещения материалов прохождение инструктажа по выполнению работ с его использованием и с отметкой о периодическом (или внеочередном) прохождении проверок знаний производственных инструкций<br>К работе допускаются лица не моложе 18 лет |
| Другие характеристики                        | -   |

## Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код    | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности                 |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ                    | 7221   | Кузнецы  |
| ЕТКС                   | §37    | Машинист на молотах, прессах и манипуляторах 5-го разряда                            |
| ОКПДТР                 | 13901  | Машинист на молотах, прессах и манипуляторах   |
| ОКСО                   | 150106 | Обработка металлов давлением   |
|                        | 150803 | Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики |

## 3.4.1. Трудовая функция

|              |   |               |   |   |
|--------------|---|---------------|---|---|
| Наименование | Подготовка к работе паровоздушного ковочного молота с энергией удара свыше 200 кДж и массой падающей части свыше 8 т, парогидравлического и гидравлического пресса силой свыше 80 МН (свыше 8000 тс) и обслуживающих их манипуляторов | Код<br>D/01.5 | Уровень<br>(подуровень)<br>квалификации | 5 |
|--------------|---|---------------|---|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | <p>Диагностика рабочих систем молота с числовым программным управлением по выходным характеристикам</p> <p>Визуальный контроль технического состояния оборудования</p> <p>Оказание помощи в капитальном ремонте оборудования</p> <p>Проверка работы оборудования и взаимодействия всех его механизмов на холостом ходу и при пониженных режимах работы</p>  |
| Необходимые умения | <p>Считывать выходные характеристики рабочих систем молота с экрана и определять неисправности</p> <p>Выбирать и устанавливать режимы работы паровоздушных ковочных молотов с энергией удара свыше 200 кДж и массой падающей части свыше 8 т и обслуживающих их манипуляторов с рациональным использованием их мощности</p> <p>Выбирать и устанавливать режимы работы парогидравлических и гидравлических прессов силой свыше 80 МН (свыше 8000 тс) и обслуживающих их манипуляторов с рациональным использованием их мощности</p>  |
| Необходимые знания | <p>Кинематические схемы сложных паровоздушных ковочных молотов с энергией удара свыше 200 кДж и массой падающей части свыше 8 т и обслуживающих их манипуляторов, вспомогательных агрегатов и механизмов</p> <p>Кинематические схемы сложных парогидравлических и гидравлических прессов силой свыше 80 МН (свыше 8000 тс) и обслуживающих их манипуляторов, вспомогательных агрегатов и механизмов</p> <p>Требования охраны труда при техническом обслуживании и капитальном ремонте паровоздушных ковочных молотов с энергией удара свыше 200 кДж и массой падающей части свыше 8 т, парогидравлических и гидравлических прессов силой свыше 80 МН (свыше 8000 тс) и обслуживающих их манипуляторов</p> <p>Устройство, назначение, правила эксплуатации диагностического оборудования</p> <p>Правила проведения испытания молотов, прессов, манипуляторов с использованием специализированного оборудования</p> <p>Правила считывания выходных характеристик рабочих систем</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ</p> |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте |
|                       | Виды брака и способы его предупреждения и устранения                        |
| Другие характеристики | -   |

### 3.4.2. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Управление паровоздушными ковочными молотами с энергией удара свыше 200 кДж и массой падающей части свыше 8 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой свыше 80 МН (свыше 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами | Код | D/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|   |  |
|---|--|
| Трудовые действия   | Управление молотами, прессами и манипуляторами при ковке заготовок из трудно деформируемых высоколегированных и жаропрочных сталей и сплавов   |
|   | Управление штамповочными гидравлическими молотами, оснащенными программным обеспечением  |
|   | Контроль состояния работы оборудования   |
|   | Обеспечение работы молотов и прессов с подъемно-транспортным оборудованием   |
|   | Регулирование работы молота, пресса в соответствии с размерами и конфигурацией обрабатываемых поковок  |
| Необходимые умения  | Регулировать силу удара с использованием программного управления   |
|   | Устанавливать частоту ударов и скорость возврата головки   |
|   | Устанавливать программу работы молота согласно технологической карте   |
|   | Читать технологические карты и чертежи   |
|   | Считывать выходные характеристики рабочих систем молота с экрана   |
|   | Согласовывать работу молотов и прессов с подъемно-транспортным оборудованием   |
|   | Управлять паровоздушными ковочными молотами с энергией удара свыше 200 кДж и массой падающей части свыше 8 т и обслуживающими их манипуляторами  |
| Управлять парогидравлическими и гидравлическими прессами силой свыше 80 МН (свыше 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами |  |
| Необходимые знания  | Температурный режим ковки заготовок из трудно деформируемых высоколегированных и жаропрочных сталей и сплавов  |
|   | Устройство сложных прессов и схема управления паровоздушными ковочными молотами с энергией удара свыше 200 кДж и массой падающей части свыше 8 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой свыше 80 МН (свыше 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами, устройство вспомогательных агрегатов и механизмов |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Требования охраны труда при управлении паровыми, паровоздушными ковочными молотами с энергией удара свыше 200 кДж и массой падающей части свыше 8 т, парогидравлическими и гидравлическими прессами силой свыше 80 МН (свыше 8000 тс) и обслуживающими их манипуляторами |
|                       | Правила и способы программирования молотов, прессов и манипуляторов  |
|                       | Правила и способы чтения технологических карт и чертежей   |
|                       | Правила и способы считывания информации о рабочих параметрах системы с экрана пульта управления  |
|                       | Методы и способы согласованной работы молотов, прессов и подъемно-транспортных механизмов  |
|                       | Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ   |
|                       | Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте  |
|                       | Виды брака и способы его предупреждения и устранения   |
| Другие характеристики | -  |

## IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

### 4.1. Ответственная организация-разработчик

|   |                           |
|---|---------------------------|
| ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»,<br>город Воронеж |                           |
| Ректор  | Котарев Вячеслав Иванович |

### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

|   |   |
|---|---|
| 1 | ОАО «Завод по выпуску тяжелых механических прессов», город Воронеж  |
| 2 | ОАО «Оскольский электрометаллургический комбинат», город Старый Оскол, Белгородская область   |
| 3 | ООО «Воронежсельмаш», город Воронеж   |
| 4 | ООО «Союз машиностроителей России», город Москва  |
| 5 | ООО Производственно-коммерческое предприятие «ТЯЖСПЕЦМАШ», город Рязань   |
| 6 | Российская ассоциация производителей станкоинструментальной продукции «Станкоинструмент», город Москва  |
| 7 | ФГБУ «Научно-исследовательский институт труда и социального страхования»<br>Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, город Москва |

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup> 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).

<sup>4</sup> 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» (зарегистрирован в Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209).

<sup>5</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2001, № 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2004, № 35, ст. 3607; 2006, № 27, ст. 2878; 2008, № 30, ст. 3616; 2011, № 49, ст. 7031; 2013, № 48, ст. 6165, № 52, ст. 6986).

<sup>6</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Кузнечно-прессовые и термические работы».

<sup>7</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>8</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.