



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 45756

от 22 февраля 2017

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)**

ПРИКАЗ

1 февраля 2017г.

№ 116Н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта
«Наладчик-ремонтник кузнечно-прессового оборудования»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения 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; 2016, № 21, ст. 3002), **п р и к а з ы в а ю:**

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Наладчик-ремонтник кузнечно-прессового оборудования».

Министр

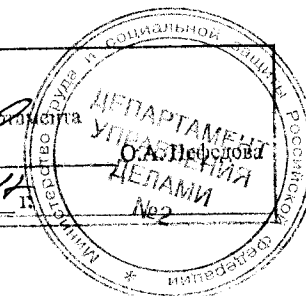
М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА

Консультант общего отдела Департамента
управления делами

1.02.

20



УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «1» февраля 2017 г. № 116н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Наладчик-ремонтник кузнечно-прессового оборудования

711

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 технического состояния и техническое обслуживание кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки».. | 4 |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Установка и наладка штамповой оснастки, регулирование режимов работы кузнечно-прессового оборудования и средств механизации» | 11 |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание, испытание и ремонт деталей, узлов и механизмов кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования»..... | 20 |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция «Наладка и регулирование режимов работы автоматических и полуавтоматических линий, пресс-автоматов, специализированного оборудования» | 24 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта | 30 |

I. Общие сведения

Техническое обслуживание и наладка узлов и механизмов кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки

40.121

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение бесперебойной работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки

Группа занятий:

| | | | |
|-------------------------|--|-----------|--|
| 7223 | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков | 7233 | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования |
| (код ОКЗ ¹) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

| | |
|---------------------------|--|
| 33.12 | Ремонт машин и оборудования |
| (код ОКВЭД 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 |
| А | Контроль технического состояния и техническое обслуживание кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки | 3 | Контроль технического состояния кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки | А/01.3 | 3 |
| | | | Техническое обслуживание кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки | А/02.3 | 3 |
| В | Установка и наладка штамповой оснастки, регулирование режимов работы кузнечно-прессового оборудования и средств механизации | 3 | Ремонт простых узлов и механизмов кузнечно-прессового оборудования и элементов штамповой оснастки | А/03.3 | 3 |
| | | | Контроль качества поковок и изделий, подналадка кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки | А/04.3 | 3 |
| | | | Сборка, разборка и наладка штамповой оснастки | В/01.3 | 3 |
| | | | Установка штамповой оснастки на кузнечно-прессовое оборудование и ее снятие | В/02.3 | 3 |
| С | Техническое обслуживание, испытание и ремонт деталей, узлов и механизмов кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования | 4 | Наладка и регулирование режимов работы штамповой оснастки и кузнечно-прессового оборудования | В/03.3 | 3 |
| | | | Наладка средств механизации и вспомогательного оборудования | В/04.3 | 3 |
| | | | Проверка качества наладки кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки и подналадка в ходе технологического процесса | В/05.3 | 3 |
| С | Техническое обслуживание, испытание и ремонт деталей, узлов и механизмов кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования | 4 | Межремонтное обслуживание кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования | С/01.4 | 4 |
| | | | Монтаж и демонтаж узлов и механизмов, их ремонт | С/02.4 | 4 |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--------|---|
| | | | | Контроль, диагностика и профилактика систем и узлов кузнечно-прессового оборудования и штамповой оснастки | C/03.4 | 4 |
| D | Наладка и регулирование режимов работы автоматических и полуавтоматических линий, пресс-автоматов, специализированного оборудования | 4 | | Наладка, запуск и регулирование режимов работы автоматических и полуавтоматических линий | D/01.4 | 4 |
| | | | | Наладка и регулирование режимов работы специализированного оборудования | D/02.4 | 4 |
| | | | | Наладка и регулирование режимов работы промышленных манипуляторов | D/03.4 | 4 |
| | | | | Контроль, выявление и устранение дефектов поковок и изделий | D/04.4 | 4 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Контроль технического состояния и техническое обслуживание кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки | Код | A | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|--|--------------------------------|
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь-ремонтник 5-го разряда |
|--|--------------------------------|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации ³ |
| | Прохождение противопожарного инструктажа ⁴ |
| | Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте ⁵ |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------------------|--|
| ОКЗ | 7223 | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков |
| | 7233 | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования |
| ЕТКС | § 156 ⁶ | Слесарь-ремонтник 5-го разряда |
| ОКПДТР ⁷ | 18559 | Слесарь-ремонтник |

3.1.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль технического состояния кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки | Код | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--|--|
| Трудовые действия | Осмотр кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования для выявления повреждений, признаков неисправностей и износа |
| | Осмотр приспособлений, средств механизации и автоматизации для выявления повреждений и признаков неисправностей |
| | Осмотр штампов, бойков, пуансонов, матриц и ножей для выявления повреждений и износа |
| | Устранение мелких неисправностей и нарушений в работе кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, не требующих применения специальных приспособлений и инструментов |
| | Устранение мелких неисправностей и нарушений в работе штамповой оснастки, не требующих применения специальных приспособлений и инструментов |
| | Слив конденсата из пневмосистемы кузнечно-прессового оборудования с электропневматическим управлением |
| | Проверка наличия смазки штамповой оснастки, направляющих, колонок и втулок в соответствии с технической документацией |
| | Проверка исправности работы блокирующих приспособлений, защитных устройств и ограждений |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию |
| | Выявлять нарушения в работе молотов, гидравлических, винтовых, кривошипных прессов, специальных машин и установок |
| | Выявлять нарушения в работе вспомогательного оборудования, приспособлений, средств механизации и автоматизации |
| | Выявлять нарушения в работе штамповой оснастки |
| | Запускать и останавливать кузнечно-прессовое и вспомогательное оборудование |
| | Регулировать режимы работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, средств механизации и штамповой оснастки в ходе технологического процесса |
| | Визуально контролировать поковки и изделия для выявления дефектов в виде разрывов, утонения, гофров, заусенцев, срезы фланцев, перетяжек, рисков, заштамповки, незаполнение формы, зажимов |
| | Проверять правильность эксплуатации кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, предусмотренной технической документацией |
| | Проверять работу органов управления, электродвигателей и их пускателей, а также муфт и тормозов |
| | Проверять правильность эксплуатации штамповой оснастки, предусмотренной технической документацией |
| | Проверять функционирование системы централизованной смазки и охлаждения механизмов кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Контролировать поступление энергоносителей к кузнечно-прессовому оборудованию: электроэнергии, сжатого воздуха, пара, масла |
| | Проверять функционирование системы подачи технологической смазки |
| | Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов |
| Применять средства индивидуальной защиты | |
| Необходимые знания | Технические характеристики и устройство молотов, прессов, специальных машин и установок |
| | Принципы работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |

| | |
|-----------------------|---|
| | Технические характеристики нагревательных печей и установок |
| | Конструкции штамповой оснастки простого, совмещенного и последовательного действия |
| | Правила эксплуатации кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки |
| | Способы крепления штамповой оснастки и приспособлений |
| | Карта смазки оборудования: точки, количество, способы подачи и периодичность смазки |
| | Способы регулирования закрытой высоты кузнечно-прессового оборудования и штамповой оснастки |
| | Возможные нарушения в работе молотов, кривошипных, гидравлических, винтовых прессов, специальных машин и установок |
| | Способы устранения нарушений в работе молотов, кривошипных, гидравлических, винтовых прессов, специальных машин и установок |
| | Возможные нарушения в работе штамповой оснастки, установленной на молотах, кривошипных, гидравлических, винтовых прессах, специальных машинах и установках |
| | Способы устранения нарушения в работе штамповой оснастки, установленной на молотах, кривошипных, гидравлических, винтовых прессах, специальных машинах и установках |
| | Содержание и режимы технологических процессовковки и штамповки поковок и изделий |
| | Виды смазочных материалов, используемых для кузнечно-прессового оборудования |
| | Виды технологических смазок, применяемых в техпроцессахковки и штамповки |
| | Основные группы и марки обрабатываемых материалов |
| | Основные группы и марки материалов, применяемых в кузнечно-прессовом оборудовании |
| | Правила и приемы проведения измерений |
| | Требования охраны труда |
| Другие характеристики | |

3.1.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Техническое обслуживание кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Устранение неисправностей в работе молотов, кривошипных, гидравлических, винтовых прессов, специальных машин и установок |
| | Устранение неисправностей в работе вспомогательного оборудования |
| | Устранение неисправностей в работе штамповой оснастки |
| | Регулировка и подналадка кузнечно-прессового и вспомогательного |

| | |
|--------------------|---|
| | оборудования в ходе технологического процесса |
| | Регулировка зазоров в механизмах кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования в соответствии с технической документацией |
| | Устранение утечек пара, сжатого воздуха и масла в трубопроводах |
| | Контроль и поддержание заданного уровня масла в центральной системе смазки кузнечно-прессового оборудования |
| | Закладка консистентной смазки согласно карте смазки кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Замена фильтров, установленных в кузнечно-прессовом оборудовании |
| | Слив конденсата из ресиверов и водоотделителей на кузнечно-прессовом оборудовании с электропневматическим управлением |
| | Регулировка и подналадка штамповой оснастки в ходе технологического процесса |
| | Подналадка крепления штампов, бойков, пуансонов, матриц и ножей на кузнечно-прессовом оборудовании |
| | Нанесение смазки на направляющие, втулки и колонки штамповой оснастки |
| | Текущий ремонт кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Монтаж и демонтаж узлов и механизмов оборудования, не требующих специальных инструментов и приспособлений |
| | Текущий ремонт штамповой оснастки |
| | Монтаж и демонтаж элементов штамповой оснастки |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию |
| | Определять причины неисправностей в работе кузнечно-прессового оборудования для предупреждения поломок |
| | Предупреждать и устранять неисправности в работе кузнечно-прессового оборудования |
| | Определять причины неисправностей в работе вспомогательного оборудования для предупреждения поломок |
| | Предупреждать и устранять неисправности в работе вспомогательного оборудования |
| | Определять причины неисправностей в работе штамповой оснастки для предупреждения поломок |
| | Предупреждать и устранять неисправности в работе штамповой оснастки |
| | Визуально контролировать поковки и изделия для выявления дефектов и брака |
| | Запускать и останавливать кузнечно-прессовое и вспомогательное оборудование |
| | Регулировать режимы работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, средств механизации и штамповой оснастки в ходе технологического процесса |
| | Проверять работу органов управления, электродвигателей и их пускателей, а также муфт и тормозов кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Обслуживать фильтры, установленные в кузнечно-прессовом оборудовании |
| | Проверять кузнечно-прессовое и вспомогательное оборудование на точность |

| | |
|-------------------------|---|
| | Выполнять слесарную обработку деталей кузнечно-прессового оборудования и штамповой оснастки |
| | Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов |
| | Применять средства индивидуальной защиты |
| Необходимые знания | Устройство кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Принципы работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Конструкции штамповой оснастки простого, совмещенного и последовательного действия |
| | Принципы работы штамповой оснастки простого, совмещенного и последовательного действия |
| | Устройство нагревательных печей и установок в кузнечно-прессовом производстве |
| | Принципы работы нагревательных печей и установок |
| | Способы проверки кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования на точность |
| | Приемы монтажа и демонтажа узлов и механизмов кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Способы снятия, установки и крепления штамповой оснастки |
| | Способы транспортировки узлов, механизмов кузнечно-прессового оборудования и штамповой оснастки |
| | Технологические процессыковки и штамповки, применяемые на производстве |
| | Сроки и порядок проведения профилактического обслуживания кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки |
| | Материалы, используемые в кузнечно-прессовом производстве |
| | Виды смазочно-охлаждающих жидкостей |
| | Методы слесарной обработки деталей кузнечно-прессового оборудования и штамповой оснастки |
| | Правила проведения измерений |
| Требования охраны труда | |
| Другие характеристики | - |

3.1.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------------------------|---|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Ремонт простых узлов и механизмов кузнечно-прессового оборудования и элементов штамповой оснастки | Код | A/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Монтаж и демонтаж узлов и механизмов кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования в соответствии с технической документацией | | | | |
| | Сборка и разборка сборочных единиц простых узлов и механизмов в соответствии с технической документацией | | | | |

| | |
|---|--|
| | Ремонт простых узлов и механизмов кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Ремонт штамповой оснастки, бойков, пуансонов, матриц и ножей |
| | Замена деталей и узлов кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, элементов штамповой оснастки |
| | Изготовление простых приспособлений для разборки и сборки, монтажа и демонтажа кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки |
| | Техническое обслуживание узлов и механизмов кузнечно-прессового оборудования |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию |
| | Выбирать способы монтажа узлов и механизмов кузнечно-прессового оборудования |
| | Определять последовательность сборки узлов и механизмов в соответствии с нормативно-технической документацией |
| | Применять инструмент при монтаже и сборке узлов кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, элементов штамповой оснастки |
| | Контролировать качество выполняемых монтажных работ |
| | Выполнять слесарную обработку деталей кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки |
| | Использовать слесарный инструмент и приспособления |
| | Выбирать и готовить к работе режущий и мерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности |
| | Устанавливать и закреплять детали в зажимных приспособлениях различных видов |
| | Контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ |
| | Применять средства индивидуальной защиты |
| Необходимые знания | Правила планировки и оснащения рабочего места наладчика-ремонтника кузнечно-прессового оборудования |
| | Принципы работы и устройство кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Принцип работы штамповой оснастки простого, совмещенного и последовательного действия |
| | Правила и приемы выполнения монтажных работ |
| | Правила и приемы выполнения слесарно-сборочных работ |
| | Способы разметки и обработки простых деталей |
| | Эксплуатационные требования к сборочным единицам |
| | Способы контроля качества монтажных и слесарно-сборочных работ |
| | Технические характеристики регулируемых механизмов кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Устройство регулируемых узлов и механизмов кузнечно-прессового оборудования |
| | Способы и последовательность регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма |
| | Виды и причины дефектов и брака при выполнении слесарной обработки, способы предупреждения и устранения |
| | Виды и назначение ручного и механизированного инструмента |
| | Назначение, устройство универсальных приспособлений |
| Основные механические свойства материалов, используемых в кузнечно-прессовом оборудовании | |

| | |
|-----------------------|--|
| | Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, охлаждающих жидкостей и смазок |
| | Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости |
| | Правила проведения измерений |
| | Способы транспортировки штамповой оснастки, деталей и узлов кузнечно-прессового оборудования |
| | Схемы строповки грузов |
| | Правила проведения измерений |
| | Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.1.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль качества поковок и изделий, подналадка кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки | Код | A/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Выявление дефектов и брака в поковках и изделиях |
| | Устранение причин возникновения дефектов в поковках и изделиях |
| | Регулировка режимов работы штамповой оснастки |
| | Подналадка штамповой оснастки в процессе работы: регулирование закрытой высоты, давления в прижимах и выталкивателях |
| | Регулировка режимов работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Регулировка режимов работы нагревательных печей и устройств |
| | Регулировка режимов работы подачи ленты, рулона, грейферной подачи заготовок, наматывающих устройств |
| | Регулировка режимов работы транспортеров, сдувов, сбрасывателей, межоперационных ленточных и пластинчатых конвейеров |
| | Регулировка режимов подачи технологической смазки |
| | Контроль качества изготавливаемых поковок и изделий |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию |
| | Применять средства измерения для контроля характеристик изготавливаемых поковок и изделий |
| | Определять соответствие характеристик изготавливаемых поковок и изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам |
| | Определять соответствие режимов работы кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования требованиям технической документации |
| | Анализировать режимы работы кузнечно-штамповочного и вспомогательного оборудования |
| | Анализировать режимы работы штамповой оснастки |
| | Определять причины образования дефектов в поковках и изделиях, возникающих от исходного материала, при резке и нагреве заготовок, |

| | |
|-----------------------|---|
| | при ковке и штамповке поковок и изделий |
| | Визуально контролировать поковки и изделия для выявления дефектов и брака |
| | Анализировать параметры технологических процессов изготовления поковок и изделий |
| | Переключать режимы работы прессов при наладке, одиночном ходе, автоматическом режиме работы |
| | Контролировать температуру заготовок по переходам штамповки иковки |
| | Контролировать температуру подогрева штамповой оснастки |
| | Применять средства индивидуальной защиты |
| Необходимые знания | Номенклатура изготавливаемых поковок и изделий |
| | Технологические процессыковки и штамповки поковок и изделий |
| | Виды дефектов и брака поковок и изделий |
| | Режимы нагрева материалов, заготовок и полуфабрикатов в нагревательных печах и устройствах |
| | Температурный интервалковки и штамповки поковок и изделий |
| | Температура и способы нагрева штамповой оснастки |
| | Режимы работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Характеристики кузнечно-прессового оборудования |
| | Содержание и режимы технологических процессовковки и штамповки поковок и изделий |
| | Технологические параметры смазочных материалов при выполнении операцийковки и штамповки |
| | Режимы работы нагревательных печей и установок |
| | Эксплуатационные характеристики штамповой оснастки |
| | Факторы, влияющие на точность и качество продукции при обработке материалов давлением |
| | Устройство и правила эксплуатации молотов, механических, гидравлических и винтовых прессов |
| | Устройство и правила эксплуатации вспомогательного оборудования |
| | Устройство и правила эксплуатации нагревательных устройств |
| | Виды и свойства основных и вспомогательных материалов, применяемых на производстве |
| | Контрольно-измерительные инструменты и приспособления |
| | Правила проведения измерения |
| | Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Установка и наладка штамповой оснастки, регулирование режимов работы кузнечно-прессового оборудования и средств механизации | Код | В | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

Происхождение обобщенной трудовой функции

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

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Наладчик кузнечно-прессового оборудования 5-го разряда |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации |
| | Прохождение противопожарного инструктажа |
| | Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------------------|--|
| ОКЗ | 7223 | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков |
| | 7233 | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования |
| ЕТКС | § 44 ⁸ | Наладчик кузнечно-прессового оборудования 5-го разряда |
| ОКПДТР | 14921 | Наладчик кузнечно-прессового оборудования |

3.2.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Сборка, разборка и наладка штамповой оснастки | Код | В/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Транспортировка и хранение штамповой оснастки |
| | Консервация и расконсервация штамповой оснастки |
| | Сборка штамповой оснастки в соответствии с технической документацией |
| | Предварительная наладка крупногабаритных штампов на специализированных наладочных прессах и установках |
| | Регулировка зазоров между пуансоном и матрицей в вытяжных, вырубных, пробивных и обрезных штампах |
| | Контроль силы затяжки крепежных элементов в штамповой оснастке |
| | Наладка и регулировка режимов работы штамповой оснастки |
| | Нанесение смазки на направляющие и трущиеся элементы штамповой оснастки, удаление смазки |
| | Устранение неисправностей в работе штамповой оснастки, не требующих применения специальных инструментов |
| | Разборка штамповой оснастки в соответствии с технической |

| | |
|---|---|
| | документацией |
| | Контроль работоспособности штамповой оснастки |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию |
| | Подбирать инструмент, приспособления и штамповую оснастку в соответствии с технической документацией |
| | Определять последовательность сборки и разборки штамповой оснастки в соответствии с технической документации |
| | Применять приспособления для сборки, разборки и регулирования режимов работы штамповой оснастки |
| | Определять состояние рабочих элементов в штамповой оснастке |
| | Регулировать устройства для обеспечения необходимой силы прижима, съема и выталкивания поковок, изделий и отходов |
| | Визуально контролировать образование задиров, забоин, вмятин и трещин на штамповой оснастке |
| | Выполнять слесарную обработку деталей |
| | Определять последовательность консервации и расконсервации штамповой оснастки |
| | Проверять правильность наладки штамповой оснастки |
| | Подбирать грузозахватные приспособления с учетом массы и характера транспортируемых грузов |
| | Производить строповку и транспортировку штамповой оснастки и приспособлений |
| | Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов |
| | Применять средства индивидуальной защиты |
| | Необходимые знания |
| Принцип работы штамповой оснастки | |
| Режимы эксплуатации штамповой оснастки | |
| Условия и правила эксплуатации кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования | |
| Способы и правила крепления штамповой оснастки | |
| Технологические процессы, применяемые в кузнечно-прессовом производстве | |
| Правила сборки и разборки узлов штамповой оснастки | |
| Способы слесарной обработки материалов | |
| Правила применения слесарного инструмента | |
| Виды износа штамповой оснастки | |
| Правила консервации штамповой оснастки | |
| Правила хранения штамповой оснастки | |
| Виды смазочных материалов | |
| Основные группы и марки материалов, используемых в штамповой оснастке | |
| Способы регулирования зазоров между матрицей и пуансоном в штамповой оснастке | |
| Способы подачи и нанесения технологической смазки | |
| Способы регулирования силы прижимов, выталкивателей съемников, отлипателей | |
| Схемы строповки грузов | |
| Виды и свойства основных и вспомогательных материалов, используемых на производстве | |
| Приемы и способы транспортировки штамповой оснастки и | |

| | |
|-----------------------|---|
| | приспособлений |
| | Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости |
| | Контрольно-измерительные инструменты, приспособления, установки |
| | Правила проведения измерений |
| | Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Установка штамповой оснастки на кузнечно-прессовое оборудование и ее снятие | Код | В/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--|---|
| Трудовые действия | Подготовка кузнечно-прессового оборудования для установки штамповой оснастки |
| | Установка штамповой оснастки на кузнечно-прессовое оборудование в соответствии с технической документацией |
| | Установка вспомогательных подштамповых и надштамповых плит в штамповое пространство кузнечно-прессового оборудования |
| | Устранение неполадок в работе штамповой оснастки, возникшие при ее установке в штамповое пространство кузнечно-прессового оборудования |
| | Установка и центрирование штамповой оснастки на выдвижном подвижном столе прессы |
| | Закрепление штамповой оснастки болтовым соединением с использованием прихватов |
| | Закрепление штамповой оснастки с помощью быстросъемных зажимных устройств |
| | Зачаливание крупногабаритной штамповой оснастки на стол прессы |
| | Снятие штамповой оснастки с кузнечно-прессового оборудования |
| | Транспортировка штамповой оснастки |
| Необходимые умения | Контроль правильности и надежности установки штамповой оснастки |
| | Читать техническую документацию |
| | Проверять исправность кузнечно-прессового оборудования, тормозной системы, кнопочного или педального включения, защитных устройств прессы |
| | Очищать подштамповую плиту оборудования от посторонних предметов и грязи |
| | Очищать от отходов тарелки пневматических подушек и отверстия в столе под толкатели |
| | Проверять наличие и длину толкателей в столе прессы |
| | Забивать клинья для крепления верхнего и нижнего штампа, бойков на молотах |
| | Проверять правильность установки молотового штампа по контрольному углу штампа |
| Контролировать зазор между заплечиками штампов и опорными поверхностями бабы и штамподержателя | |

| | |
|-----------------------|--|
| | Контролировать работу выталкивателей |
| | Проверять надежность крепления штамповой оснастки |
| | Производить строповку штамповой оснастки и приспособлений |
| | Применять инструмент для установки и наладки штамповой оснастки |
| | Применять грузозахватные приспособления с учетом массы и характера транспортируемых грузов |
| | Проверять прогиб плиты штампа прессы |
| | Подключать системы подогрева штамповой оснастки |
| | Подключать системы охлаждения штамповой оснастки |
| | Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов |
| | Применять средства индивидуальной защиты |
| Необходимые знания | Конструкция штамповой оснастки простого, совмещенного и последовательного действия |
| | Принципы работы штамповой оснастки |
| | Режимы эксплуатации штамповой оснастки |
| | Схемы и правила крепления штамповой оснастки к нижней плите и ползуну |
| | Нормы точности при установке штамповой оснастки на кузнечно-прессовое оборудование |
| | Основные группы и марки материалов, используемых в штамповой оснастке |
| | Способы центрирования штамповой оснастки на выдвижном и неподвижном столе кузнечно-прессового оборудования |
| | Виды инструмента для установки и наладки штамповой оснастки |
| | Виды грузозахватных приспособлений, соответствующие массе и характеру транспортируемых грузов |
| | Содержание и режимы технологических процессовковки штамповки |
| | Конструкции кузнечно-прессового оборудования |
| | Условия и правила эксплуатации молотов, гидравлических, механических и винтовых прессов |
| | Схемы строповки грузов |
| | Приемы и способы транспортировки штамповой оснастки и приспособлений |
| | Контрольно-измерительные инструменты, приспособления, установки |
| | Правила проведения измерений |
| | Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.2.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Наладка и регулирование режимов работы штамповой оснастки и кузнечно-прессового оборудования | Код | В/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--|--|
| Трудовые действия | Наладка штамповой оснастки в соответствии с технической документацией |
| | Наладка кузнечно-прессового оборудования в соответствии с технической документацией |
| | Регулирование режимов работы штамповой оснастки |
| | Нагрев штамповой оснастки во время технологического процесса |
| | Охлаждение штамповой оснастки во время технологического процесса |
| | Подогрев штампов и бойков в печи или в специальных устройствах до температуры, указанной в технологической карте |
| | Выполнение пробной штамповки поковок и изделий |
| | Подналадка штампов при выявлении дефектов в поковках и изделиях |
| | Установка требуемого хода пресса для проводимой операции |
| | Доработка ручьев штампов при незначительных дефектах без снятия штампа с оборудования |
| | Регулирование режимов работы кузнечно-прессового оборудования |
| | Контроль подачи технологической смазки |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию |
| | Устанавливать режимы работы молотов, механических, гидравлических и винтовых прессов |
| | Осуществлять переключение режимов работы прессов при наладке, одиночном ходе, автоматическом режиме работы |
| | Прекращать работу и выключать кузнечно-прессовое оборудование в случае возникновения нештатной ситуации |
| | Контролировать технические параметры кузнечно-прессового оборудования |
| | Контролировать удаление поковок и отходов из рабочего пространства штамповой оснастки |
| | Контролировать исправность блокировок ограждения опасных зон кузнечно-прессового оборудования |
| | Контролировать исправность работы штамповой оснастки на холостом ходу |
| | Проверять исходное положение ползуна пресса в крайней верхней точке |
| | Проверять ориентирование заготовок в штампах в соответствии с технологической документацией |
| | Проверять подачу технологической смазки |
| | Проверять систему удаления окалины |
| | Контролировать надежность крепления штамповой оснастки |
| | Проверять на наличие дефектов пробную партию штамповки поковок и изделий |
| | Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов |
| | Применять средства индивидуальной защиты |
| | Необходимые знания |
| Принципы работы штамповой оснастки | |
| Режимы эксплуатации штамповой оснастки | |
| Способы крепления штамповой оснастки на кузнечно-прессовом оборудовании | |
| Способы регулировки закрытой высоты штамповой оснастки | |
| Нормы точности при установке штамповой оснастки на кузнечно-прессовое оборудование | |
| Содержание и режимы технологических процессовковки и штамповки | |

| | |
|-----------------------|---|
| | поковок и изделий |
| | Конструкции кузнечно-прессового оборудования |
| | Условия и правила эксплуатации кузнечно-прессового оборудования |
| | Способы проверки норм точности кузнечно-прессового оборудования |
| | Виды технологических смазок, применяемых в технологических процессах кузнечно-прессового производства |
| | Основные группы и марки материалов, применяемых в кузнечно-прессовом производстве |
| | Схемы строповки грузов |
| | Приемы и способы транспортировки штамповой оснастки и приспособлений |
| | Контрольно-измерительные инструменты, приспособления, установки |
| | Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.2.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Наладка средств механизации и вспомогательного оборудования | Код | В/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|---|--|
| Трудовые действия | Наладка средств механизации |
| | Регулирование режимов работы вспомогательного оборудования |
| | Установка и регулирование средств подачи технологической смазки |
| | Наладка нагревательных печей и установок |
| | Регулирование режимов работы средств механизации |
| | Установка и регулирование вспомогательной оснастки: склизов, транспортеров, сдувов, сбрасывателей, межоперационных ленточных и пластинчатых конвейеров |
| | Подсоединение средств механизации и автоматизации |
| | Регулирование режимов работы дисковых, гильотинных и пресс-ножниц |
| | Регулирование режимов работы галтовочных барабанов, дробеструйных и пескоструйных установок |
| | Установка и регулирование автоматической подачи ленты, рулона, бунтов, проката, грейферной подачи заготовок |
| | Регулирование наматывающих устройств на линиях продольной резки |
| | Установка и регулирование режимов работы моечных агрегатов |
| | Устранение неисправностей вспомогательного оборудования и средств механизации, не требующих применения специальных приспособлений и инструмента |
| | Контроль правильности и надежности работы средств механизации и вспомогательного оборудования |
| | Необходимые умения |
| Регулировать цикл загрузки и транспортировки заготовок на кузнечно-прессовом и вспомогательном оборудовании | |
| Осуществлять переключение режимов работы прессы при наладке, | |

| | |
|--------------------|---|
| | одиночном ходе, автоматическом режиме |
| | Выставлять передние и задние упоры на размеры в соответствии с картой раскроя металла, транспортные и фиксирующие элементы, стапелеры |
| | Прекращать работу и выключать оборудование в случае возникновения нештатной ситуации |
| | Регулировать систему упоров, сбрасывателей, механизмирующих и автоматизирующих устройств |
| | Контролировать удаление поковок, изделий и отходов |
| | Контролировать температуру и скорость нагрева слитков, заготовок и полуфабрикатов |
| | Контролировать исправность механизма загрузки и выгрузки деталей на холостом ходу |
| | Осуществлять укомплектование штамповочной линии грейферными линейками, захватами, присосными мостами, шиберными устройствами и стапелером |
| | Производить подналадку средств механизации |
| | Контролировать исправность работы блокировок опасных зон вспомогательного оборудования и специальных машин |
| | Контролировать параметры деталей специальными и универсальными контрольно-измерительными инструментами |
| | Применять средства индивидуальной защиты |
| Необходимые знания | Технические характеристики и устройство кузнечно-прессового оборудования |
| | Принципы работы кузнечно-прессового оборудования |
| | Технические характеристики и устройство средств механизации и вспомогательного оборудования |
| | Принципы работы средств механизации и вспомогательного оборудования |
| | Конструкции штамповой оснастки простого, совмещенного и последовательного действия |
| | Принципы работы штамповой оснастки простого, совмещенного и последовательного действия |
| | Технические характеристики нагревательных печей и установок |
| | Основные технологические процессыковки и штамповки, применяемые на производстве |
| | Основные группы и марки обрабатываемых материалов |
| | Виды и характеристики захватных органов средств механизации и автоматизации, применяемых в кузнечно-прессовом производстве |
| | Виды приводов средств механизации и автоматизации |
| | Принципы работы средств ориентации и переориентации заготовок, поковок, изделий и отходов, применяемых в кузнечно-прессовом производстве |
| | Назначение и конструкция предохранительных устройств |
| | Принцип работы подающих и передающих устройств |
| | Виды удаляющих устройств для изделий, поковок и отходов материала, применяемых в кузнечно-прессовом производстве |
| | Средства механизации и автоматизации нагрева заготовок |
| | Наименование, маркировки и правила применения масел, моющих составов, охлаждающих жидкостей и технологических смазок |
| | Температурный интервалковки и штамповки материалов |
| | Приемы и способы транспортировки грузов |
| | Правила проведения измерений |
| | Требования охраны труда |

| | |
|-----------------------|---|
| Другие характеристики | - |
|-----------------------|---|

3.2.5. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Проверка качества наладки кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки и подналадка в ходе технологического процесса | Код | В/05.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Контроль параметров качества поковок и изделий в соответствии с требованиями технической документации |
| | Выявление брака и дефектов в поковках и изделиях, возникших при наладке кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, средств механизации и штамповой оснастки |
| | Изготовление пробной партии поковок и изделий |
| | Устранение причин возникновения брака и дефектов в поковках и изделиях |
| | Подналадка и регулирование режимов работы кузнечно-прессового оборудования до получения стабильных показателей качества поковки и изделия |
| | Подналадка и регулирование режимов работы вспомогательного оборудования и средств механизации до получения стабильных показателей качества поковки и изделия |
| | Регулирование режимов работы штамповой оснастки до получения стабильных показателей качества поковки и изделия |
| | Контроль работоспособности кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, средств механизации и штамповой оснастки |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию |
| | Подбирать перед началом штамповки контрольный образец поковки, изделия, соответствующий конструкторской документации |
| | Проводить визуальный контроль поковок и изделий для обнаружения разрывов, утонения, гофров, заусенцев, срезов фланцев, перетяжек, ризок, заштамповки, незаполнения формы, зажимов |
| | Устанавливать причины возникновения дефектов и брака в поковках и изделиях |
| | Регулировать температуру нагрева заготовок перед ковкой и штамповкой |
| | Регулировать зазоры между пуансоном и матрицей в штамповой оснастке |
| | Переключать режимы работы прессов при наладке, одиночном ходе, автоматическом режиме работы |
| | Осуществлять подналадку штамповой оснастки в процессе работы: регулировать закрытую высоту, давление в прижимах и выталкивателях |
| | Регулировать цикл загрузки и транспортировки заготовок на кузнечно-прессовое оборудование |
| | Контролировать температуру штамповой оснастки при ковке и штамповке поковок и изделий |

| | |
|-------------------------|--|
| | Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов |
| | Применять средства индивидуальной защиты |
| Необходимые знания | Номенклатура изготавливаемых поковок и изделий |
| | Содержание и режимы технологических процессовковки и штамповки поковок и изделий |
| | Схемы и конструкции штамповой оснастки |
| | Режимы работы штамповой оснастки |
| | Способы регулирования закрытой высоты штамповой оснастки и кузнечно-прессового оборудования |
| | Конструкции кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Условия и правила эксплуатации кузнечно-прессового оборудования |
| | Технические характеристики нагревательных печей и установок |
| | Виды технологических смазок, применяемых в технологических процессахковки и штамповки |
| | Основные группы и марки обрабатываемых материалов |
| | Технологические и иные факторы, влияющие на точность и качество продукции при обработке материалов давлением |
| | Правила проведения измерений |
| | Контрольно-измерительные инструменты, приспособления, установки |
| Требования охраны труда | |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Техническое обслуживание, испытание и ремонт деталей, узлов и механизмов кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования | Код | С | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|--|--------------------------------|
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь-ремонтник 6-го разряда |
|--|--------------------------------|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена |
| Требования к опыту практической работы | Для среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих – не менее одного года слесарем-ремонтником 5-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение противопожарного инструктажа |

| | |
|-----------------------|--|
| | Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ | 7223 | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков |
| | 7233 | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования |
| ЕТКС | § 157 | Слесарь-ремонтник 6-го разряда |
| ОКПДТР | 18559 | Слесарь-ремонтник |
| ОКСО ⁹ | 150411 | Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) |

3.3.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Межремонтное обслуживание кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования | Код | С/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Протирка всего оборудования |
| | Осмотр, промывка и продувка сжатым воздухом базовых плоскостей и направляющих |
| | Проверка состояния подшипников качения, подшипников скольжения (бронзовых втулок и вкладышей), направляющих ползуна и направляющих станины |
| | Устранение дефектов на трущихся поверхностях |
| | Замена и промывка фильтров систем смазки и гидравлики |
| | Замена масла в системах смазки и гидравки |
| | Ремонт или замена изношенных деталей |
| | Ремонт систем смазки и гидравлики |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию |
| | Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты |
| | Проверять взаимодействие узлов и всех механизмов |
| | Выявлять неисправности подшипников качения, подшипников скольжения, направляющих ползуна и направляющих станины |
| | Проверять состояние направляющих ползуна и направляющих станины |
| | Визуально контролировать образование задиров, царапин, забоин и заусенцев на трущихся поверхностях |
| | Обслуживать фильтры, установленные в кузнечно-прессовом и вспомогательном оборудовании |
| | Определять неисправности систем смазки и гидравлики |
| | Проверять и заменять сальники, манжеты и уплотнения |
| | Разбирать и собирать узлы и звенья кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования. |

| | |
|-----------------------|--|
| | Выполнять слесарную обработку деталей кузнечно-прессового оборудования |
| | Проверять кузнечно-прессовое и вспомогательное оборудование на точность |
| | Применять защитные устройства при наладочных работах |
| Необходимые знания | Основы технологии производства поковок и деталей |
| | Правила чтения чертежей |
| | Устройство и принцип работы, правила эксплуатации технологического и вспомогательного оборудования |
| | Кинематические схемы и взаимодействие всех узлов и устройств кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Порядок наладки, регулирования, разборки и сборки узлов и звеньев технологического и вспомогательного оборудования |
| | Назначение и конструкция контрольно-измерительных приборов |
| | Слесарное дело |
| | Основы электротехники, гидравлики, механики |
| | Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Монтаж и демонтаж узлов и механизмов, их ремонт | Код | C/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|---|--|
| Трудовые действия | Демонтаж основных узлов и деталей кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Промывка деталей разобранных узлов |
| | Монтаж основных узлов и деталей кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Ремонт и регулировка фрикционных муфт и тормозов |
| | Замена фрикционных дисков, пришабривание конусов |
| | Ремонт наружных крепежных деталей |
| | Подключение кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Проверка работоспособности систем смазки, гидравлики, пневматики кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| Отгрузка базовых деталей на место их восстановления и ремонта | |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию |
| | Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты |
| | Регулировать режимы работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Разбирать узлы и звенья кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Выявлять нарушения в работе основных узлов и деталей кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Запускать и останавливать кузнечно-прессовое и вспомогательное |

| | |
|-----------------------|--|
| | оборудование |
| | Проверять кузнечно-прессовое оборудование на точность |
| | Собирать узлы и звенья кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Подключать кузнечно-прессовое и вспомогательное оборудование |
| | Проверять работоспособность систем смазки, гидравлики, пневматики кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Применять защитные устройства при наладочных работах |
| Необходимые знания | Технологии производства поковок и деталей |
| | Основные свойства обрабатываемых металлов и требуемая температура их нагрева |
| | Правила чтения чертежей |
| | Устройство и принципы работы, правила эксплуатации кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Принципиальные электрические схемы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, принципы работы автоматических средств контроля и схемы включения в сеть |
| | Кинематические схемы и взаимодействие всех узлов и устройств кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Порядок разборки, сборки, наладки и регулирования узлов и звеньев кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Назначение и конструкция контрольно-измерительных приборов |
| | Слесарное дело |
| | Основы электротехники, гидравлики, механики |
| | Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.3.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль, диагностика и профилактика систем и узлов кузнечно-прессового оборудования и штамповой оснастки | Код | C/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Проверка установки и регулирование штамповой оснастки |
| | Наладка и регулирование режимов работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Проверка режимов работы и регулирование органов управления, блокирующих, предохранительных и ограничительных устройств |
| | Проверка режимов работы и регулирование систем смазки, пневматики и гидравлики кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Подключение кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Замена изношенных деталей и изделий |
| | Контроль и проверка режимов работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| Необходимые | Читать техническую документацию |

| | |
|-----------------------|---|
| умения | Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты |
| | Проверять работоспособность органов управления, блокирующих, предохранительных и ограничительных устройств |
| | Регулировать плавность перемещения столов, ползунов, траверсов, штоков |
| | Подтягивать клинья, прижимные планки, регулировать затяжку винтов |
| | Регулировать органы управления, блокирующие, предохранительные и ограничительные устройства в зависимости от применяемого технологического процесса и темпа штамповки |
| | Проверять работоспособность систем смазки, гидравлики, пневматики технологического и вспомогательного оборудования |
| | Проверять уровень шумности и нагрева кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Проверять и выставлять нормы точности кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования на холостом ходу |
| | Проверять точность, мощность и производительность кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования под нагрузкой |
| | Применять защитные устройства при наладочных работах |
| Необходимые знания | Технологии производства поковок и деталей |
| | Основные свойства обрабатываемых металлов и требуемая температура их нагрева |
| | Правила чтения чертежей |
| | Устройство и принципы работы, правила эксплуатации кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Принципиальные электрические схемы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Принципы работы автоматических средств контроля и схемы их подключения |
| | Кинематические схемы и взаимодействие всех узлов и устройств кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Порядок установки и регулировки штамповой оснастки на кузнечно-прессовом оборудовании |
| | Порядок наладки и регулирования узлов и звеньев кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Назначение и конструкция контрольно-измерительных приборов |
| | Слесарное дело |
| | Основы электротехники, гидравлики, механики |
| | Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.4. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Наладка и регулирование режимов работы автоматических и полуавтоматических линий, пресс-автоматов, специализированного оборудования | Код | D | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

Происхождение обобщенной трудовой функции

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

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Наладчик кузнечно-прессового оборудования 6-го разряда Слесарь-ремонтник 6-го разряда |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена |
| Требования к опыту практической работы | Для среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих – не менее одного года наладчиком кузнечно-прессового оборудования 5-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ | 7223 | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков |
| | 7233 | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования |
| ЕТКС | § 45 | Наладчик кузнечно-прессового оборудования 6-го разряда |
| ОКПДТР | 14921 | Наладчик кузнечно-прессового оборудования |
| ОКСО | 150411 | Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) |

3.4.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Наладка, запуск и регулирование режимов работы автоматических и полуавтоматических линий | Код | D/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Подготовка автоматических и полуавтоматических линий для установки штамповой оснастки |
| | Установка штамповой оснастки на кузнечно-прессовое оборудование в автоматических и полуавтоматических линиях |

| | |
|--------------------|---|
| | Съем штамповой оснастки с кузнечно-прессового оборудования в автоматических и полуавтоматических линиях |
| | Контроль правильности и надежности установки штамповой оснастки |
| | Наладка и регулировка режимов работы кузнечно-прессового оборудования автоматических и полуавтоматических линий для изготовления требуемой группы поковок и изделий |
| | Проверка и наладка вспомогательного оборудования (средств автоматизации и механизации, нагревательных устройств) на работоспособность и точность позиционирования |
| | Регулирование и контроль режимов работы вспомогательных устройств автоматических и полуавтоматических линий в соответствии с технологическим процессом и темпом штамповки |
| | Инструктирование операторов на автоматических и полуавтоматических линиях |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию |
| | Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты |
| | Включать и переключать режимы работы автоматических и полуавтоматических линий |
| | Проверять исправность тормозной системы, системы включения, блокирующих, предохранительных и защитных устройств кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Контролировать необходимые зазоры в штамповой оснастке |
| | Проверять надежность крепления штамповой оснастки |
| | Подключать системы подогрева и охлаждения штамповой оснастки |
| | Применять инструмент для установки и наладки штамповой оснастки |
| | Регулировать режимы работы питающих, ориентирующих, подающих, передающих, удерживающих, нагревательных, транспортных устройств автоматических и полуавтоматических линий |
| | Разбирать и собирать узлы и звенья кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования автоматических и полуавтоматических линий |
| | Применять защитные устройства при наладочных работах |
| | Применять средства индивидуальной защиты |
| Необходимые знания | Основы технологии производства поковок и деталей на автоматических и полуавтоматических линиях |
| | Основные свойства обрабатываемых металлов и требуемая температура их нагрева |
| | Правила чтения чертежей |
| | Устройство и принципы работы кузнечно-прессового оборудования, включенного в автоматические и полуавтоматические линии |
| | Правила эксплуатации кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, включенных в автоматические и полуавтоматические линии |
| | Кинематические схемы и взаимодействие всех узлов и устройств автоматических и полуавтоматических линий |
| | Последовательность наладки кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования автоматических и полуавтоматических линий |
| | Последовательность разборки и сборки узлов и звеньев автоматических и полуавтоматических линий |
| | Способы регулировки режимов работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования автоматических и полуавтоматических линий |
| | Назначение и конструкцию контрольно-измерительных приборов |

| | |
|-----------------------|---|
| | Слесарное дело |
| | Основы электротехники, гидравлики, механики |
| | Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.4.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Наладка и регулирование режимов работы специализированного оборудования | Код | D/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--|--|
| Трудовые действия | Подготовка специализированного оборудования для установки штамповой оснастки |
| | Установка штамповой оснастки и приспособлений на специализированное оборудование в соответствии с технической документацией |
| | Съем штамповой оснастки и приспособлений со специализированного оборудования |
| | Контроль правильности и надежности установки штамповой оснастки и приспособлений специализированного оборудования |
| | Регулирование режимов работы приспособлений и устройств специализированного оборудования |
| | Инструктирование операторов специализированного оборудования |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию |
| | Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты |
| | Включать и переключать режимы работы специализированного оборудования |
| | Проверять исправность тормозной системы, системы включения, блокирующих, предохранительных и защитных устройств специализированного оборудования |
| | Контролировать необходимые зазоры в штамповой оснастке |
| | Проверять надежность и правильность крепления штамповой оснастки |
| | Применять инструмент для установки и наладки штамповой оснастки |
| | Разбирать и собирать узлы и звенья специализированного оборудования |
| | Применять защитные устройства при наладочных работах |
| Применять средства индивидуальной защиты | |
| Необходимые знания | Технологии производства поковок и деталей на специализированном оборудовании |
| | Основные свойства обрабатываемых металлов и требуемая температура их нагрева |
| | Правила чтения чертежей |
| | Устройство, принципы работы и правила эксплуатации специализированного оборудования |
| | Принципиальные электрические, гидравлические, пневматические схемы специализированного оборудования |
| | Принципы работы автоматических средств контроля и схемы включения в сеть |

| | |
|-----------------------|--|
| | Кинематические схемы и взаимодействие всех узлов и устройств в специализированном оборудовании |
| | Порядок разборки, сборки, наладки и регулирования узлов и звеньев специализированного оборудования |
| | Назначение и конструкция контрольно-измерительных приборов |
| | Слесарное дело |
| | Основы электротехники, гидравлики, механики |
| | Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.4.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Наладка и регулирование режимов работы промышленных манипуляторов | Код | D/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|---|--|
| Трудовые действия | Наладка захватов промышленных манипуляторов |
| | Выбор и применение режимов работы промышленных манипуляторов для изготовления определенной группы поковок и изделий |
| | Проверка обеспечения зоны обслуживания промышленным манипулятором при изготовлении определенной группы поковок и изделий |
| | Проверка промышленных манипуляторов на работоспособность и точность позиционирования |
| | Регулирование и контроль режимов работы промышленных манипуляторов |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию |
| | Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты |
| | Управлять промышленными манипуляторами |
| | Определять режимы работы промышленных манипуляторов |
| | Регулировать перемещение и скорость захватов промышленных манипуляторов |
| | Проверять силовое воздействие на заготовку захватов промышленных роботов |
| | Контролировать точность позиционирования захватов промышленных роботов |
| | Определять зону обслуживания и рабочее пространство промышленного манипулятора |
| | Проверять силовые, температурные режимы работы промышленных роботов |
| | Определять грузоподъемность промышленных роботов |
| | Регулировать режимы работы промышленных манипуляторов |
| Применять защитные устройства при наладочных работах промышленных манипуляторов | |
| Применять средства индивидуальной защиты | |
| Необходимые знания | Технологии изготовления поковок и деталей кузнечно-прессового |

| | |
|-----------------------|---|
| | производства |
| | Основные свойства обрабатываемых металлов и требуемая температура их нагрева |
| | Правила чтения чертежей |
| | Устройство и принципы работы различных промышленных манипуляторов |
| | Правила проверки манипуляторов на работоспособность и точность позиционирования |
| | Принципиальные электрические, гидравлические, пневматические схемы промышленных роботов |
| | Принципы работы автоматических средств контроля и схем включения |
| | Назначение и конструкция контрольно-измерительных приборов |
| | Слесарное дело |
| | Основы электротехники, гидравлики, механики |
| | Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.4.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль, выявление и устранение дефектов поковок и изделий | Код | D/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Изготовление пробной партии поковок и изделий |
| | Контроль качества пробной партии поковок и изделий |
| | Регулирование режимов работы кузнечно-прессового, нагревающего и вспомогательного оборудования |
| | Выявление брака и дефектов в поковках и изделиях, возникших при наладке кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, средств автоматизации и штамповой оснастки |
| | Наладка и подналадка кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования до получения стабильных показателей качества поковок и изделий |
| | Настройка управляющей программы, систем управления и систем обеспечения до получения стабильных показателей качества поковок и изделий |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию |
| | Применять средства измерения для контроля характеристик изготавливаемых поковок и изделий |
| | Определять соответствие характеристик изготавливаемых поковок и изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам |
| | Определять соответствие режимов работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, нагревательных печей и установок требованиям технической документации |
| | Выявлять причины образования дефектов в поковках и изделиях |
| | Проверять надежность работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |

| | |
|-----------------------|---|
| | Проверять надежность фиксации штамповой оснастки |
| | Работать на кузнечно-прессовом и вспомогательном оборудовании |
| | Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты |
| | Анализировать режимы работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Корректировать работу кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Настраивать и корректировать управляющую программу, системы управления и системы обеспечения кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| | Применять средства индивидуальной защиты |
| Необходимые знания | Технологии изготовления поковок и деталей кузнечно-прессового производства |
| | Основные свойства обрабатываемых металлов и требуемая температура их нагрева |
| | Конструкция применяемой штамповой оснастки, способы ее установки и регулировки на кузнечно-прессовом оборудовании |
| | Допуски и припуски на ковку и штамповку изготавливаемых деталей |
| | Устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов и приборов |
| | Правила оценки качества изготовленных поковок и изделий |
| | Устройство кузнечно-прессового оборудования (молотов, прессов, горизонтально-ковочных машин), вспомогательного оборудования и промышленных манипуляторов |
| | Взаимодействие механизмов автоматических и полуавтоматических линий |
| | Правила проверки манипуляторов на работоспособность и точность позиционирования |
| | Правила корректировки работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования |
| Другие характеристики | Правила настройки и корректировки управляющей программы, системы управления и системы обеспечения кузнечно-прессового, нагревательного, вспомогательного и специализированного оборудования |
| | Требования охраны труда |
| - | - |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация – разработчик:

| |
|---|
| Общероссийская общественная организация «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва |
| Управляющий директор Управления развития квалификаций |
| Смирнова Юлия Валерьевна |

4.2. Наименования организаций-разработчиков:

| | |
|---|--|
| 1 | АО «Авиаавтоматика» имени В. В. Тарасова», город Курск |
| 2 | АО «Концерн «Созвездие», город Воронеж |
| 3 | АО «Московский вертолетный завод имени М. Л. Миля», поселок Томилино, Московская область |
| 4 | АО «Научно-производственная корпорация «Конструкторское бюро машиностроения», |

| | |
|----|--|
| | город Коломна, Московская область |
| 5 | АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф. Э. Дзержинского, город Нижний Тагил, Свердловская область |
| 6 | АО «Ульяновский научно-исследовательский институт авиационной технологии и организации производства», город Ульяновск |
| 7 | АО Энгельское опытно-конструкторское бюро «Сигнал» имени А. И. Глухарева, город Энгельс-19, Саратовская область |
| 8 | ОАО «Производственное объединение «Северное машиностроительное предприятие», город Северодвинск, Архангельская область |
| 9 | ОАО «Силловые машины», город Санкт-Петербург |
| 10 | ОООР «Союз машиностроителей России», город Москва |
| 11 | ПАО «Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» имени Н. И. Сазыкина, город Арсеньев, Приморский край |
| 12 | ПАО «Казанский вертолетный завод», город Казань, Республика Татарстан |
| 13 | ПАО «Корпорация «Иркут», город Москва |
| 14 | ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», город Верхняя Салда, Свердловская область |
| 15 | ПАО «Ростовский вертолетный производственный комплекс», город Ростов-на-Дону |
| 16 | Российский союз промышленников и предпринимателей (ООР), город Москва |
| | ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва |
| 17 | ФГБОУ ВПО «Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ)», город Москва |

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

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).

⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2014, № 9, ст. 906, № 26, ст. 3577; 2015, № 11, ст. 1607, № 46, ст. 6397; 2016, № 15, ст. 2105).

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).

⁶ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы».

⁷ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁸ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Кузнечно-прессовые и термические работы».

⁹ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.