МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 45665
от "15" февраля 2017 г.

ПРИКАЗ

31 января 2017 г. № 107н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по модернизации, техническому перевооружению и реконструкции кузнечного производства»

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 «Специалист по модернизации, техническому перевооружению и реконструкции кузнечного производства».

Министр М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА
Консультант общего отдела Департамента управления делами
Нефедова
31.01 2017 г.

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «31» января 2017 г. № 107н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по модернизации, техническому перевооружению и реконструкции кузнечного производства

951
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 3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Сбор и анализ исходных данных о текущем состоянии кузнечного производства» 3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Инжиниринговое сопровождение процесса модернизации, технического перевооружения и реконструкции кузнечного производства» 9
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 19

I. Общие сведения

Инжиниринг и организация процесса модернизации, технического перевооружения и реконструкции кузнечного производства	40.153
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Повышение эффективности кузнечно-штамповочного производства посредством модернизации, технического перевооружения и реконструкции

Группа занятий:

2141	Инженеры в промышленности и на производстве	-	-
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.12	Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности
(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
A	Сбор и анализ исходных данных о текущем состоянии кузнечного производства	6	Сбор и анализ данных о состоянии основного и вспомогательного оборудования кузнечного производства	A/01.6	6
			Анализ существующих технологических процессов обработки давлением	A/02.6	6
			Сбор и анализ данных о состоянии капитальных объектов, инженерных коммуникаций, территории кузнечного производства	A/03.6	6
			Сбор и анализ данных о структуре и численности персонала кузнечного производства	A/04.6	6
B	Инжиниринговое сопровождение процесса модернизации, технического перевооружения и реконструкции кузнечного производства	7	Формирование инжиниринговых решений по замене и модернизации оборудования кузнечного производства	B/01.7	7
			Формирование инжиниринговых решений по изменению и модернизации технологических процессов кузнечного производства	B/02.7	7
			Формирование инжиниринговых решений по реконструкции зданий и сооружений кузнечного производства	B/03.7	7
			Формирование инжиниринговых решений по модернизации структуры и численности персонала кузнечного производства	B/04.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Сбор и анализ исходных данных о текущем состоянии кузнечного производства	Код	A	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по модернизации, техническому перевооружению и реконструкции кузнечного производства II категории Инженер II категории Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов II категории Инженер по подготовке производства II категории Инженер-технолог II категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет работы на инженерных должностях в кузнечно-штамповочном производстве
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС[3]		Инженер
		Инженер-технолог (технолог)
		Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов
		Инженер по подготовке производства
ОКПДТР[4]	22446	Инженер
	22605	Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов
	22678	Инженер по подготовке производства
	22854	Инженер-технолог
ОКСО[5]	150106	Обработка металлов давлением
	150201	Машины и технология обработки металлов давлением
	150400	Технологические машины и оборудование
	150401	Проектирование технических и технологических комплексов
	150900	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

	151000	Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Сбор и анализ данных о состоянии основного и вспомогательного оборудования кузнечного производства	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Составление, систематизация, актуализация перечня имеющегося кузнечно-штамповочного оборудования
	Составление, систематизация, актуализация перечня имеющейся оснастки для кузнечно-штамповочного оборудования
	Составление, систематизация, актуализация паспортных данных имеющегося кузнечно-штамповочного оборудования
	Анализ загрузки кузнечно-штамповочного оборудования
	Анализ технологических возможностей кузнечно-штамповочного оборудования
	Анализ технического состояния системы централизованной смазки кузнечно-штамповочного оборудования
	Анализ состояния электрооборудования
	Анализ состояния гидравлических систем и насосного оборудования
	Анализ наличия и эффективности защитных средств
	Анализ наличия и состояния системы числового программного управления
	Анализ состояния станины и направляющих
	Анализ наличия и состояния оборудования для нагрева заготовок перед обработкой давлением
	Анализ состояния плит, пуансонов, матриц, втулок, колонок, направляющих, хвостовиков – деталей и узлов оснастки для кузнечно-штамповочного оборудования
	Анализ возможности и перспективы модернизации кузнечно-штамповочного оборудования
	Анализ возможности автоматизации кузнечно-штамповочного оборудования
	Определение суммарных потребностей кузнечно-штамповочного оборудования в энергоносителях
Необходимые умения	Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по дальнейшему использованию в технологическом процессе кузнечно-штамповочного оборудования
	Определять коэффициенты изношенности, модернизации и обновления кузнечно-штамповочного оборудования
	Рассчитывать коэффициенты использования и загрузки кузнечно-штамповочного оборудования
	Составлять характеристику технического состояния технологического оборудования и оснастки кузнечного производства

	Определять состояние системы централизованной смазки
	Определять состояние электрооборудования
	Определять состояние гидравлических систем и насосного оборудования
	Фиксировать наличие, состояние и эффективность защитных средств (специальных ограждений (боковых и лицевых) в рабочей зоне, защитных экранов на рабочем месте станочника, современной защиты фотоэлементов)
	Фиксировать наличие и параметры системы числового программного управления
	Определять состояние станины и направляющих
	Определять наличие и состояние оборудования для нагрева заготовок перед обработкой давлением
	Определять наличие и фиксировать основные конструктивные параметры оснастки для обработки заготовок давлением
	Определять уровень автоматизации кузнечного оборудования
	Вычислять удельные технико-экономические показатели кузнечного производства, приходящиеся на единицу технологического оборудования
	Подготавливать обзоры, отзывы, заключения
Необходимые знания	Принцип действия и технико-экономические характеристики оборудования кузнечных производств
	Правила эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования
	Правила эксплуатации технологической оснастки кузнечного производства
	Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности прессов
	Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности молотов
	Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности ротационных машин
	Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности импульсных машин
	Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности машин для резки металла
	Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности оснастки для кузнечно-штамповочного оборудования
	Методика обследования технического и технологического уровня оснащения рабочих мест
	Понятие расчетного (эффективного) фонда времени работы кузнечно-штамповочного оборудования
	Основы автоматизации кузнечного производства
	Типы и основные характеристики машиностроительного производства
	Критерии оценки оборудования технологических комплексов кузнечных производств
	Основные методы патентного поиска
	Система нормативной документации в машиностроении
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Анализ существующих технологических процессов обработки давлением	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ производственной программы
	Анализ соблюдения технологической дисциплины при реализации технологических процессов обработки давлением
	Выявление причин брака при обработке заготовок давлением
	Фиксация вида, числа и последовательности кузнечных операций для отдельных технологических процессов обработки давлением
	Фиксация температурного режима нагрева (подогрева) заготовок и охлаждения поковок для отдельных технологических операций обработки давлением
	Фиксация количества штамповочных ручьев и переходов для отдельных технологических операций обработки давлением
	Фиксация потерь металла на облое для отдельных технологических операций обработки давлением, а также суммарных потерь металла для кузнечного производства в целом
	Фиксация потерь металла при раскрое листовых заготовок для отдельных технологических операций обработки давлением, а также суммарных потерь металла для кузнечного производства в целом
	Сбор данных о режимах работы кузнечно-штамповочного оборудования
	Сбор данных о трудоемкости обработки давлением
	Систематизация, актуализация данных, параметров, режимов технологических процессов обработки давлением
	Анализ структуры и содержания технологических процессов обработки давлением
	Анализ грузопотоков
	Определение рабочих мест, ограничивающих производственную мощность кузнечного производства
Необходимые умения	Определять действительную производственную мощность кузнечного производства
	Выбирать, систематизировать, анализировать основные параметры технологических процессов кузнечного производства
	Определять соответствие режимов обработки заготовок давлением современным тенденциям в машиностроении
	Определять температурные интервалы ковки
	Определять скорость и продолжительность нагрева заготовок при обработке давлением
	Определять количество штамповочных ручьев и переходов
	Определять потери металла на отдельных операциях, а также суммарные потери металла для кузнечного производства в целом
	Выявлять технические и технологическое проблемы на рабочих местах
	Рассчитывать трудоемкость обработки давлением

	Определять уровень автоматизации технологических процессов кузнечного производства
	Определять эффективность применяемой технологической оснастки для реализации технологических процессов обработки давлением
	Устанавливать причину брака при обработке заготовок давлением
	Подготавливать обзоры, отзывы, заключения
Необходимые знания	Основы технологической подготовки производства
	Основы технологического процесса ковки
	Основы технологического процесса прессования
	Основы технологического процесса объемной штамповки
	Основы технологического процесса листовой штамповки
	Основы технологического процесса резки
	Принципы выбора температурных интервалов для ковки
	Методики определения потерь металла при обработке давлением
	Структура операций технологического процесса обработки давлением
	Типы и основные характеристики машиностроительного производства
	Параметры и режимы технологических процессов обработки давлением
	Методика расчета производственной программы кузнечного производства
	Понятие трудоемкости
	Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления деталей и заготовок обработкой давлением
	Понятие проектной и действительной мощности производственного подразделения и производственной организации
	Методы комплексной автоматизации производства
	Система нормативной документации в машиностроении
	Требования, предъявляемые к рациональной организации труда
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Сбор и анализ данных о состоянии капитальных объектов, инженерных коммуникаций, территории кузнечного производства	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Сбор, систематизация, актуализация данных по производственным зданиям и сооружениям
	Подготовка задания на техническое обследование и обмеры имеющихся капитальных и некапитальных объектов, в которых размещается кузнечное производство
	Подготовка задания на техническое обследование состояния инженерных коммуникаций и сооружений, необходимых для функционирования кузнечного производства

	Сбор данных о влиянии кузнечно-штамповочного оборудования на строительные конструкции зданий и сооружений кузнечного производства
	Анализ результатов обследований зданий, сооружений, инженерных коммуникаций
	Анализ площадки размещения кузнечного производства
Необходимые умения	Определять основные объемно-планировочные решения производственных зданий
	Определять тип основных строительных конструкций зданий и сооружений
	Составлять ведомости капитальных и некапитальных объектов с указанием основных строительных параметров
	Фиксировать динамические нагрузки, создаваемые кузнечно-штамповочным оборудованием
	Составлять ведомости инженерных сооружений и коммуникаций с указанием основных параметров
	Определять коэффициенты застройки и использования территории кузнечного производства
	Определять возможность расширения кузнечного производства при реконструкции
	Вычислять удельные технико-экономические показатели кузнечного производства, приходящиеся на единицу производственной площади
	Подготавливать отчеты
Необходимые знания	Основные типы производственных зданий
	Основные виды инженерных коммуникаций производственных объектов
	Методы обследования строительных конструкций производственных зданий
	Методы фиксации динамических нагрузок от кузнечно-штамповочного оборудования
	Методы обследования инженерных коммуникаций
	Основы строительного дела
	Система нормативной документации в строительстве
	Требования охраны труда при производстве обмеров и обследований строительных конструкций
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Сбор и анализ данных о структуре и численности персонала кузнечного производства	Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Сбор, систематизация, актуализация данных по количеству и профессиональному составу основных и вспомогательных рабочих, инженерно-технических и административно-управленческих работников кузнечного производства
	Анализ организационной структуры кузнечного производства
	Анализ квалификационного состава работающих
	Анализ режима работы организации и годового эффективного фонда времени работающих
	Анализ уровня производительности труда
	Анализ безопасности труда на производстве и уровня травматизма
	Анализ источников поступления рабочей силы
	Анализ кадрового резерва
Необходимые умения	Формировать актуальную ведомость работающих на кузнечном производстве с указанием профессий и квалификаций
	Формировать действующую организационную структуру кузнечного производства
	Вычислять удельные технико-экономические показатели кузнечного производства, приходящиеся на одного работающего
	Анализировать нормативные документы по безопасности труда на кузнечном производстве
	Фиксировать и анализировать статистику несчастных случаев на кузнечном производстве
	Вычислять значения показателей производительности труда
	Формировать ведомость фактического времени, затрачиваемого на выполнение производственной программы кузнечного производства
	Формировать ведомость источников поступления рабочей силы
	Формировать ведомость кадрового резерва
	Подготавливать обзоры, отзывы, заключения
Необходимые знания	Принципы производственного менеджмента
	Основы анализа хозяйственной деятельности организации
	Критерии оценки эффективности работы персонала машиностроительной организации
	Основы безопасности труда на кузнечном производстве
	Принципы выбора организационной структуры кузнечного участка
	Методы и средства контроля производительности труда в промышленных организациях
	Стандарты, нормативные материалы по организации и управлению промышленной организацией
	Критерии эффективности кадровой политики
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Инжиниринговое сопровождение процесса модернизации, технического перевооружения и реконструкции кузнечного производства	Код	B	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по модернизации, техническому перевооружению и реконструкции кузнечного производства I категории Инженер I категории Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов I категории Инженер по подготовке производства I категории Инженер-технолог I категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации
Требования к опыту практической работы	Не менее шести лет работы на инженерных должностях в кузнечно-штамповочном производстве
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер
		Инженер-технолог (технолог)
		Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов
		Инженер по подготовке производства
ОКПДТР	22446	Инженер
	22605	Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов
	22678	Инженер по подготовке производства
	22854	Инженер-технолог
ОКСО	150106	Обработка металлов давлением
	150201	Машины и технология обработки металлов давлением
	150400	Технологические машины и оборудование
	150401	Проектирование технических и технологических комплексов
	150900	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств
	151000	Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Формирование инжиниринговых решений по замене и модернизации оборудования кузнечного производства	Код	B/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	
	Разработка предложений и рекомендаций по изменению состава и количества технологического оборудования кузнечного производства
	Разработка предложений и рекомендаций по изменению состава и количества оснастки кузнечного производства
	Формирование перечня кузнечно-штамповочного оборудования, подлежащего замене, модернизации, утилизации, приобретению
	Определение параметров и характеристик кузнечно-штамповочного оборудования, подлежащего приобретению
	Проведение сравнительного анализа вариантов кузнечно-штамповочного оборудования технологических комплексов
	Подготовка задания и конкурсной документации для приобретения оборудования
	Подготовка исходных требований на разработку, модернизацию нестандартного оборудования
	Разработка заданий на конструирование штампов для кузнечно-штамповочного оборудования
	Формирование планов модернизации, замены, списания кузнечно-штамповочного оборудования и оснастки
	Подготовка предложений по замене или модернизации системы централизованной смазки кузнечно-штамповочного оборудования
	Подготовка предложений по замене или модернизации электрооборудования кузнечно-штамповочного оборудования
	Подготовка предложений по замене или модернизации гидравлических систем и насосного оборудования
	Подготовка предложений по установке, замене или модернизации защитных средств кузнечно-прессового оборудования
	Подготовка предложений по установке, замене или модернизации системы числового программного управления
	Подготовка предложений по дальнейшему использованию станины кузнечно-прессового оборудования
	Подготовка предложений по замене или модернизации оборудования для нагрева заготовок перед обработкой давлением
	Подготовка предложений по дальнейшему использованию оснастки для кузнечно-штамповочного оборудования
	Формирование политики по унификации оборудования, узлов, механизмов, приспособлений, информационных систем технологических комплексов
	Подготовка технической документации на ремонт и модернизацию кузнечно-штамповочного оборудования

	Подготовка отчета по инжинирингу кузнечного производства в части модернизации кузнечно-штамповочного оборудования
Необходимые умения	Принимать решение о модернизации, замене, исключении, переоснащении средств технологического оснащения кузнечного производства
	Устанавливать вид, тип, характеристики необходимого основного и вспомогательного оборудования в соответствии с реализуемым производственным процессом
	Разрабатывать задания и исходные требования на изготовление нестандартного оборудования и оснастки
	Формировать решения по установке, замене или модернизации узлов, механизмов и агрегатов кузнечно-штамповочного оборудования
	Подбирать кузнечно-штамповочное оборудование для реализации технологического процесса обработки давлением
	Выбирать наиболее оптимальное кузнечное оборудование на основе технико-экономического анализа
	Заполнять техническую часть конкурсной документации на приобретение кузнечно-штамповочного оборудования
	Заполнять исходные требования для разработки нестандартного кузнечно-штамповочного оборудования и оснастки
	Определять потребность технологического комплекса в энергоносителях и технических средах
	Оформлять ведомости или спецификации оборудования
Необходимые знания	Технико-экономические характеристики оборудования кузнечных производств
	Принципы выбора основного, вспомогательного оборудования и технологической оснастки для выполнения технологических операций обработки давлением
	Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности прессов
	Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности молотов
	Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности ротационных машин
	Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности импульсных машин
	Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности машин для резки металла
	Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности оснастки для кузнечно-штамповочного оборудования
	Российский и зарубежный опыт создания технологических комплексов кузнечных производств
	Правила оформления исходных требований на изготовление нестандартного оборудования
	Типы и основные характеристики машиностроительного производства
	Классификация вспомогательного оборудования и принципы его работы
	Принципы выбора технологического оборудования для выполнения технологических операций
	Принципы выбора вспомогательного оборудования и технологической оснастки

	Методы расчета количества основного оборудования и рабочих мест для различных типов производств
	Методы расчета количества основных видов вспомогательного оборудования
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Формирование инжиниринговых решений по изменению и модернизации технологических процессов кузнечного производства	Код	B/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	
	Инжиниринг технологических процессов обработки давлением
	Расчет экономической эффективности проектируемых технологических процессов обработки давлением
	Оптимизация режимов обработки давлением
	Подбор оснастки для операций обработки давлением
	Разработка конструкции оснастки для операций обработки давлением
	Расчет трудоемкости технологических процессов обработки давлением
	Изменение и заполнение маршрутных и операционных карт
	Подготовка предложений по предупреждению и ликвидации брака при обработке давлением заготовок
	Определение вида, числа и последовательности кузнечных операций, а также выбор или конструирование инструмента
	Выбор температурного режима нагрева (подогрева) заготовок и охлаждения поковок
	Разработка мероприятий по снижению потерь металла на облое для отдельных технологических операций обработки давлением, а также для кузнечного производства в целом
	Разработка мероприятий по снижению потерь металла при раскрое листовых заготовок для отдельных технологических операций обработки давлением, а также для кузнечного производства в целом
	Выбор количества штамповочных ручьев и переходов для отдельных технологических операций обработки давлением
	Расчет усилий на операциях обработки давлением и выбор оборудования
	Подготовка предложений по использованию робототехники
	Определение состава основного и вспомогательного оборудования
	Разработка плана расположения основного и вспомогательного оборудования
	Разработка компоновочных планов цехов кузнечного производства
	Детализация компоновочного плана цеха кузнечного производства
	Расчет грузопотоков между основными и вспомогательными структурными единицами кузнечного производства

	Выявление и инжиниринг качественных связей между основными и вспомогательными подразделениями кузнечного производства
	Разработка комплексного плана расположения основного и вспомогательного оборудования подразделения и отдельных структурных единиц кузнечного производства на основе компоновочного плана
	Определение производственной площади основных и вспомогательных структурных подразделений кузнечного производства
	Подготовка отчета по инжинирингу кузнечного производства в части модернизации технологических процессов
Необходимые умения	Определять оптимальные режимы обработки давлением
	Определять эффективный годовой фонд времени работы оборудования подразделений кузнечного цеха
	Вносить изменения в технологические процессы
	Определять температурные интервалы ковки
	Определять скорость и продолжительность нагрева заготовок при обработке давлением
	Определять количество штамповочных ручьев и переходов
	Определять потери металла на отдельных операциях, а также суммарные потери металла для кузнечного производства в целом
	Разрабатывать и изменять технологическую схему кузнечного цеха
	Определять совместимость технологических процессов
	Определять суммарную трудоемкость обработки заготовок
	Рассчитывать количество необходимого оборудования для модернизации и технического перевооружения производства
	Определять коэффициенты загрузки и использования оборудования
	Анализировать полученные коэффициенты загрузки кузнечно-штамповочного оборудования и принимать решения о необходимом его количестве
	Определять основные грузопотоки между структурными единицами кузнечного подразделения
	Рассчитывать величину грузопотоков между оборудованием, рабочими местами, структурными единицами подразделения и подразделениями кузнечного производства
	Выявлять основные грузопотоки между технологическим оборудованием
	Разрабатывать варианты компоновочных планов подразделения и определять оптимальный по критерию минимум мощности грузопотоков с учетом всех ограничений
	Разрабатывать варианты размещения и план расположения основного и вспомогательного оборудования подразделения на основе разработанного компоновочного плана подразделения
Необходимые знания	Методы расчета грузопотоков между основным оборудованием технологического комплекса и структурными единицами подразделения
	Принципы организации грузопотоков между основным оборудованием технологического комплекса
	Основы технологического процесса ковки
	Основы технологического процесса прессования
	Основы технологического процесса объемной штамповки
	Основы технологического процесса листовой штамповки

	Основы технологического процесса резки
	Принципы выбора температурных интервалов для ковки
	Методики определения потерь металла при обработке давлением
	Структура операций технологического процесса обработки давлением
	Критерии оптимизации грузопотоков между структурными единицами подразделения
	Принципы размещения основного и вспомогательного оборудования кузнечного производства
	Принципы формирования планов расположения оборудования кузнечного производства
	Основные положения о разработке технологической схемы кузнечного производства
	Основы теории принятии решений
	Типы и основные характеристики машиностроительного производства
	Принципы определения типа производства
	Понятие расчетного (эффективного) фонда времени работы кузнечно-штамповочного оборудования
	Режимы работы производственных подразделений
	Виды производственных программ
	Понятие проектной и действительной мощности производственного подразделения
	Методика проектирования технологических процессов
	Методика проектирования технологических операций
	Методы определения суммарной трудоемкости технологического комплекса
	Структура заводской трудоемкости
	Методы расчета количества основного, вспомогательного оборудования и рабочих мест для различных типов производств
	Нормативные и руководящие материалы по оформлению планов расположения оборудования, спецификаций, технологических заданий
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Формирование инжиниринговых решений по реконструкции зданий и сооружений кузнечного производства	Код	B/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Формирование основных строительных решений при модернизации, техническом перевооружении и реконструкции
	Выбор основных строительных параметров производственных зданий
	Выбор объемно-планировочных решений производственного здания
	Подготовка инжиниринговых решений по размещению технологических процессов обработки давлением при модернизации, техническом перевооружении и реконструкции

	Подготовка задания на проектирование и строительство фундаментов под кузнечно-штамповочное оборудование при техническом перевооружении и реконструкции
	Подготовка задания на проектирование сетей и сооружений инженерного обеспечения кузнечно-штамповочного оборудования
	Определение количества и последовательности этапов модернизации, технического перевооружения и реконструкции кузнечного производства
	Подготовка задания на комплексную реконструкцию или расширение кузнечного производства
	Определение предварительной стоимости проектных и строительно-монтажных работ при модернизации, техническом перевооружении и реконструкции
	Расчет производственной площади кузнечного производства, необходимой для модернизации, технического перевооружения, реконструкции
	Контроль хода разработки проектных решений при модернизации, техническом перевооружении, реконструкции кузнечного производства
	Инжиниринговое сопровождение согласования и экспертизы проектных решений при модернизации, техническом перевооружении, реконструкции кузнечного производства
	Оценка возможности инженерного обеспечения вновь устанавливаемого кузнечно-штамповочного оборудования
	Определение направления расширения кузнечного производства
	Подготовка предложений по зонированию территории кузнечного производства
	Подготовка предложений по снижению влияния кузнечно-штамповочного оборудования на строительные конструкции зданий и сооружений кузнечного производства
	Подготовка предложений по оптимизации генерального плана кузнечного производства
	Подготовка предложений, обоснований и документов для демонтажа объектов для последующего размещения зданий и сооружений кузнечного производства
	Подготовка заявок на получение технических условий на инженерное обеспечение кузнечного производства
	Подготовка отчета по инжинирингу кузнечного производства в части реконструкции зданий и сооружений кузнечного производства
Необходимые умения	Составлять задания на проектирование и строительство фундаментов для основного и вспомогательного оборудования
	Составлять задания на проектирование сетей и сооружений инженерного обеспечения кузнечно-штамповочного оборудования
	Составлять задания на комплексную реконструкцию или расширение кузнечного производства
	Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации модернизации, технического перевооружения и реконструкции кузнечного производства нормативным документам
	Выполнять технико-экономический анализ целесообразности изменения строительных решений при модернизации, техническом перевооружении и реконструкции кузнечного производства

	Разрабатывать мероприятия по снижению влияния кузнечно-штамповочного оборудования на строительные конструкции зданий и сооружений кузнечного производства
	Определять основные конструктивные и объемно-планировочные параметры промышленных зданий
	Определять категорию помещения производственного участка/линии по взрывопожароопасности
	Разрабатывать рекомендации для разработки генерального плана кузнечного производства
	Составлять заявки на получение технических условий на инженерное обеспечение кузнечного производства
	Определять необходимую площадь административных и бытовых помещений
Необходимые знания	Категории взрывопожароопасности производственных помещений и зданий
	Основы инженерного обеспечения основного и вспомогательного оборудования
	Состав и содержание проектной и рабочей документации в строительстве
	Размеры санитарно-защитных зон для кузнечных производств
	Принципы размещения объектов на производственной площадке организации
	Методы фиксации динамических нагрузок от кузнечно-штамповочного оборудования
	Принципы разработки схем генерального плана кузнечной организации
	Принципы разработки компоновочных планов
	Стандарты, технические условия, инструкции
	Система нормативной документации в машиностроении
	Система нормативной документации в проектировании и строительстве
	Правила и способы организации проектирования кузнечных производств
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Формирование инжиниринговых решений по модернизации структуры и численности персонала кузнечного производства	Код	B/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Оптимизация организационной структуры кузнечного производства
	Расчет оптимального количества рабочих кузнечного производства
	Расчет оптимального количества вспомогательных рабочих кузнечного производства

	Определение оптимального количества инженерно-технических работников кузнечного производства
	Определение оптимального количества административно-управленческих работников кузнечного производства
	Анализ безопасности труда на производстве и уровня травматизма
	Выявление причин травматизма на кузнечном производстве
	Разработка инструкций и мероприятий по снижению травматизма на кузнечном производстве
	Формирование политики повышения квалификации работников кузнечного производства
	Подготовка предложений по мотивированию работников кузнечного производства
	Формирование кадрового резерва кузнечного производства
Необходимые умения	Формировать штатное расписание кузнечного производства
	Определять оптимальный режим работы подразделений кузнечного цеха
	Определять эффективный годовой фонд времени работы работающих в подразделениях кузнечного цеха
	Рассчитывать количество рабочих кузнечного производства исходя из актуальных данных о трудоемкости производственной программы
	Рассчитывать количество вспомогательных рабочих кузнечного производства
	Рассчитывать количество инженерно-технических и административно-управленческих работников кузнечного производства
	Разрабатывать мероприятия по повышению квалификации работников кузнечного производства
	Разрабатывать инструкции и нормативные документы по безопасности труда на кузнечном производстве
	Внедрять мероприятия по снижению травматизма на кузнечном производстве
	Разрабатывать систему мотивации работников кузнечного производства
	Планировать работу персонала и фонда оплаты труда
	Анализировать и отбирать кандидатуры для включения в штатное расписание кузнечного производства
Необходимые знания	Принципы производственного менеджмента
	Основы анализа хозяйственной деятельности организации
	Критерии оценки эффективности работы персонала машиностроительной организации
	Принципы выбора организационной структуры кузнечного производства
	Понятие расчетного (эффективного) фонда времени работы работающих технологического комплекса
	Режимы работы машиностроительных организаций
	Методы и правила расчета количества персонала кузнечной организации
	Методы повышения мотивации персонала
	Методы и средства контроля производительности труда в промышленных организациях
	Стандарты, нормативные материалы по организации и управлению промышленной организацией
	Методы анализа и разработки кадровой политики

	Основы безопасности труда на кузнечном производстве
	Принципы ведения кадровой политики
	Мероприятия и рекомендации по совершенствованию кадровой политики в организации
	Критерии эффективности кадровой политики
	Система оплаты труда
	Требования, предъявляемые к рациональной организации труда
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ООО «Издательский дом «Камертон», ООО «ИД «Камертон», город Москва
Генеральный директор Лобковский Владимир Александрович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «АК «Туламашзавод», город Тула
2	АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», город Королев, Московская область
3	АО «НПЦ газотурбостроения «Салют», город Москва
4	АО «Омский завод транспортного машиностроения», город Омск
5	АО «УРАЛТРАНСМАШ», город Екатеринбург
6	АО «Швабе – Оборона и Защита», город Новосибирск
7	МГТУ «СТАНКИН», город Москва
8	НО Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва
9	ОАО «Концерн КЭМЗ», город Кизляр, Республика Дагестан
10	ОАО «ТЯЖПРЕССМАШ», город Тула
11	ООО «Юргинский машиностроительный завод», город Юрга, Кемероская область
12	ООО «СоюзМаш России», город Москва
13	ПАО «Воронежское акционерное самолетостроительное общество», город Воронеж
14	ПАО «Кировский завод «Маяк», город Киров
15	ПАО «Кузнецов», город Самара
16	ПАО «Росвертол», город Ростов-на-Дону
17	ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный технический университет (национальный исследовательский университет)», город Челябинск
18	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
19	ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», город Самара
20	ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н. Е. Жуковского», город Жуковский, Московская область
21	Филиал АО «АЭМ-технологии «Петрозаводскмаш», город Петрозаводск, Республика Карелия

[1] Общероссийский классификатор занятий.
[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
[3] Единый тарифно-квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.
[4] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.
[5] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru