

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

25 декабря 2014 г. № 1140н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по контролю качества термического производства»

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

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по контролю качества термического производства».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «25» декабря 2014 г. № 1140н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по контролю качества термического производства

397
Регистрационный номер

I. Общие сведения

Термическая обработка	40.085
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение заданного качества продукции термического производства с установленными технико-экономическими показателями

Группа занятий:

2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения	-	-
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

25.11	Производство строительных металлических конструкций, изделий и их частей
25.50	Ковка, прессование, штамповка и профилирование, изготовление изделий методом порошковой металлургии
25.61	Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы
25.73	Производство инструмента
25.93	Производство изделий из проволоки, цепей и пружин
25.99	Производство прочих готовых металлических изделий, не включенных в другие группировки
26.51	Производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации
28.11	Производство двигателей и турбин, кроме авиационных, автомобильных и мотоциклетных двигателей
28.12	Производство гидравлического и пневматического силового оборудования
28.13	Производство прочих насосов и компрессоров
28.14	Производство прочих кранов и клапанов

28.15	Производство подшипников, зубчатых передач, элементов механических передач и приводов
28.24	Производство ручных инструментов с механизированным приводом
28.30	Производство машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства
28.41	Производство металлообрабатывающего оборудования
28.49	Производство прочих станков
28.91	Производство машин и оборудования для металлургии
28.96	Производство машин и оборудования для переработки пластмасс и резины
28.99	Производство прочих машин и оборудования специального назначения, не включенных в другие группировки
29.10	Производство автотранспортных средств
29.20	Производство кузовов для автотранспортных средств; производство прицепов и полуприцепов
29.32	Производство прочих комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств
30.20	Производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава
30.30	Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования
30.40	Производство военных боевых машин
30.91	Производство мотоциклов
30.92	Производство велосипедов и инвалидных колясок
30.99	Производство прочих транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки
32.50	Производство медицинских инструментов и оборудования
33.11	Ремонт металлоизделий
33.12	Ремонт машин и оборудования
33.16	Ремонт и техническое обслуживание летательных аппаратов, включая космические
33.17	Ремонт и техническое обслуживание прочих транспортных средств и оборудования
45.20	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
(код ОКВЭД[2])	(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
A	Технологический контроль и выполнение операций по оценке качества изделий термического производства	5	Контроль характеристик материала поверхности и/или объема деталей после термообработки	A/01.5	5
			Несложные исследования, поставленные более квалифицированными специалистами	A/02.5	5
			Контроль соблюдения технологической дисциплины	A/03.5	5
			Хранение и поддержание в рабочем состоянии средств технологического оснащения для осуществления контрольных функций	A/04.5	5
			Подготовка образцов и анализ структуры на соответствие нормативной документации	A/05.5	5
B	Обеспечение контроля качества продукции термического производства	6	Выполнение исследований для определения качества проведения термической обработки	B/01.6	6
			Контроль и обновление эталонной базы и средств измерений	B/02.6	6
			Повышение эффективности термической обработки	B/03.6	6
			Разработка и аттестация методик измерений и испытаний для контроля термической обработки	B/04.6	6
			Техническое регулирование качества обрабатываемых изделий	B/05.6	6
			Консультирование при разработке технических заданий на проектирование технологической оснастки	B/06.6	6
C	Организация работ по контролю качества термического производства и повышение эффективности контролирующей деятельности	7	Разработка и внедрение нормативных документов в области обеспечения качества термического производства	C/01.7	7
			Организация работ по повышению квалификации работников термического производства	C/02.7	7

			Анализ обеспечения требований к контролю качества на термическом производстве	С/03.7	7
			Функциональное руководство работниками, осуществляющими контроль качества термического производства	С/04.7	7
			Планирование деятельности службы контроля качества термического производства	С/05.7	7
			Организация работ по аккредитации в области обеспечения контроля качества термического производства	С/06.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Технологический контроль и выполнение операций по оценке качества изделий термического производства	Код	A	Уровень квалификации	5

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

Возможные наименования должностей	Технолог-термист Инженер-технолог Инженер-термист Специалист по контролю качества термического участка Инженер-технолог III категории Инженер-технолог термического производства Инженер по технологической подготовке производства Инженер по технологической подготовке производства III категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Опыт работы по специальности, приобретенный в период обучения
	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 работником противопожарного инструктажа и инструктажа по охране труда на термическом производстве

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
ЕКС[4]	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКСО[5]	150105	Металловедение и термическая обработка металлов
	150108	Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
	150206	Машины и технология высокоэффективных обработки материалов
	150501	Материаловедение в машиностроении
	150502	Конструирование и производство изделий из композиционных материалов

	150600	Материаловедение и технология новых материалов

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль характеристик материала поверхности и/или объема деталей после термообработки	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Оформление заключений о качестве термообработки
	Количественная оценка контролируемых показателей свойств материала детали
	Обработка результатов измерений
	Фиксация результатов измерений в соответствующей документации
	Статистический учет контролируемых параметров
	Оформление производственно-технической документации в соответствии с действующими требованиями
	Внесение предложений по изменению методик контроля и технологических приемов
Необходимые умения	Применять методики контроля свойств материалов, используемых на производстве
	Выполнять количественную и качественную оценку осуществления термической обработки
	Организовывать собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивая их эффективность и качество
	Формулировать предложения по повышению качества термической обработки
	Оценивать основные показатели качества изделий при термической обработке
Необходимые знания	Основные группы и марки обрабатываемых материалов, особенности термообработки
	Конструкция изделий, предназначенных для термообработки
	Нормативные и руководящие материалы по контролю термообработки
	Технология термообработки, перспективы технического развития в профессиональной области
	Последовательность действий при оценке качества термообработанных изделий
	Процедуры согласования предложений по изменению методик контроля изделия с целью повышения качества
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Несложные исследования, поставленные более квалифицированными специалистами	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Анализ возможных режимов термообработки
	Прогнозирование результатов изменения режимов термообработки
	Определение контролируемых параметров качества изделий после термообработки по степени приоритетности
	Выбор средств контроля для определения требований, предъявляемых к термообработанному изделию
	Составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления отчетов о выполнении заданий при отработке параметров вновь внедряемых технологических процессов
Необходимые умения	Анализировать механические и эксплуатационные свойства изделия
	Сравнивать возможности различных способов термообработки для получения заданного комплекса свойств изделий
	Составлять описания проводимых исследований
	Составлять отчеты о выполнении заданий
	Формулировать предложения по повышению качества термической обработки
	Оценивать основные показатели качества изделий при термической обработке
Необходимые знания	Основные критерии качественной оценки изделий после термообработки
	Основные группы и марки обрабатываемых материалов
	Последовательность и правила выбора образцов для контроля качества термической обработки
	Требования, предъявляемые к исходному материалу деталей под термообработку
	Технологические возможности термического оборудования
	Способы устранения дефектов, полученных при термообработке
	Причины возникновения дефектов при термообработке и способы их предупреждения
Другие характеристики	Деятельность направлена на решение задач технологического и методического характера, предполагающих многообразие способов решения

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль соблюдения технологической дисциплины	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Контроль соответствия применяемых средств измерений, условий измерений, порядка подготовки и выполнения измерений, обработки и оформления результатов измерений требованиям нормативных документов
	Контроль соблюдения технологических процессов термообработки, оперативное выявление причин их нарушения
	Контроль на рабочих местах качества изделий на любой стадии производственного процесса

	Контроль наличия на рабочих местах необходимой технической документации
	Контроль на рабочих местах соблюдения требований технологических документов и стандартов организации
	Контроль условий хранения материалов, заготовок, комплектующих и готовых изделий
Необходимые умения	Использовать принципы и приемы организации труда, обеспечивающие эффективное, экологически и технически безопасное производство
	Владеть навыками оценки рисков и определения мер по обеспечению экологической безопасности и охраны труда при осуществлении термообработки изделий
	Контролировать соблюдение последовательности технологических процессов термообработки
	Контролировать соблюдение правил хранения и использования технической документации
	Контролировать соблюдение условий хранения материалов, заготовок, комплектующих изделий и готовых изделий
Необходимые знания	Правила технологической дисциплины при осуществлении термической обработки деталей и вспомогательных процессах
	Инструкции по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; правила производства
	Особенности материалов, используемых под термообработку, с точки зрения экологической безопасности и вредного влияния на здоровье человека при температурном воздействии
Другие характеристики	Деятельность направлена на решение задач технологического и методического характера, предполагающих многообразие способов решения

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
Хранение и поддержание в рабочем состоянии средств технологического оснащения для осуществления контрольных функций	A/04.5	5

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

Трудовые действия	Проверка состояния средств технологического оснащения
	Разработка графиков технического обслуживания приборов контроля
	Оформление результатов технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования
Необходимые умения	Производить техническое обслуживание эталонов, средств поверки и калибровки
	Выявлять неисправности эталонов
	Производить консервацию эталонов, средств поверки и калибровки, находящихся на хранении
	Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями
Необходимые знания	Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по контролю термообработки
	Нормативные и методические документы, регламентирующие условия

	эксплуатации испытательного оборудования
	Принцип работы и технические характеристики испытательного оборудования
Другие характеристики	Деятельность направлена на решение задач технологического и методического характера, предполагающих многообразие способов решения

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Подготовка образцов и анализ структуры на соответствие нормативной документации	Код	A/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Осуществление пробоподготовки для металлографических исследований структуры материала детали
	Выбор репрезентативных образцов (и/или мест образцов) для осуществления контроля
	Качественная и количественная оценка структуры
	Выявление структуры материала детали после термообработки и интерпретация изображения
	Выбор способов подготовки образцов для исследования
Необходимые умения	Использовать принципы и методики комплексных исследований, испытаний и диагностики материалов при термическом воздействии
	Осуществлять технологически верную последовательность действий при анализе качества образов
Необходимые знания	Последовательность и правила пробоподготовки образцов для осуществления контрольных мероприятий
	Основные группы и марки обрабатываемых материалов
	Принцип работы испытательного и исследовательского оборудования
	Особенности материалов, из которых изготовлены объекты контроля
	Интерпретация структурных составляющих материала испытуемых образцов
	Технологические возможности испытательного оборудования
	Номенклатура материалов, используемых на производстве, и особенности пробоподготовки для различных видов контроля
Другие характеристики	Деятельность направлена на решение задач технологического и методического характера, предполагающих многообразие способов решения

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение контроля качества продукции термического производства	Код	B	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей	Инженер-технолог II категории Инженер-технолог термического производства II категории Инженер по термической обработке производства II категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура
Требования к опыту практической работы	Опыт работы в должности инженера-технолога или инженера-технолога III категории не менее трех лет
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 работником противопожарного инструктажа
	Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
ЕКС	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКСО	150105	Металловедение и термическая обработка металлов
	150108	Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
	150206	Машины и технология высокоэффективных обработки материалов
	150501	Материаловедение в машиностроении
	150502	Конструирование и производство изделий из композиционных материалов
	150600	Материаловедение и технология новых материалов

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение исследований для определения качества проведения термической обработки	Код	B/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Исследование структуры и свойств изделий после термообработки
	Проверка качества термообработки путем металлографических исследований
	Выявление наличия брака при осуществлении термической обработки
	Прогнозирование причин несоответствия требованиям чертежно-технологической документации при проведении термообработки
	Анализ уровня качества термообработанных изделий в зависимости от режимов обработки и выдача рекомендаций для их корректировки
	Организация мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой продукции
Необходимые умения	Определять экспериментально механические и эксплуатационные свойства изделий после термообработки, оценивать погрешность их измерений
	Выполнять металлографические исследования структуры термообработанных изделий
Необходимые знания	Основы теории термообработки
	Критическая скорость закалки и расчетные методики ее определения
	Природа упрочнения и механизмы управления комплексом механических свойств при термообработке
	Основы теории сплавов и расшифровка диаграмм равновесного состояния
	Основные структурные превращения при термообработке используемых материалов
	Основные группы и марки обрабатываемых материалов
	Номенклатура материалов, используемых на производстве, и особенности пробоподготовки для различных видов контроля
Другие характеристики	Деятельность направлена на решение задач технологического и методического характера, предполагающих многообразие способов решения

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль и обновление эталонной базы и средств измерений	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Контроль состояния рабочих эталонов и средств поверки (меры твердости, наконечники твердомеров, объект-микрометры)
	Разработка графиков технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования
	Контроль укомплектованности подразделения рабочими эталонами, средствами поверки и калибровки
	Определение потребности подразделения в рабочих эталонах, средствах поверки и калибровки
	Составление заявок на приобретение эталонов, средств поверки и калибровки
Необходимые умения	Производить консервацию эталонов, средств поверки и калибровки, находящихся на хранении
	Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями
	Производить расчеты для обоснования покупки эталонов, средств поверки и калибровки
Необходимые знания	Нормативные и методические документы, регламентирующие работы с исследовательским оборудованием
	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и обслуживания эталонов
	Эксплуатационная документация и требования безопасности при проведении технического обслуживания рабочих эталонов и исследовательского оборудования
	Принцип работы и технические характеристики используемых средств измерений и исследований
	Эксплуатационная документация заводов – изготовителей средств измерений и исследований
Другие характеристики	Деятельность направлена на решение задач технологического и методического характера, предполагающих многообразие способов решения

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Повышение эффективности термической обработки	Код	B/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Контроль технологического процесса термической обработки изделий
	Расчет технико-экономических показателей технологических процессов термической обработки
	Организация выполнения опытных технологических процессов термической обработки изделий
	Анализ и совершенствование действующих технологических процессов термической обработки с целью повышения качества продукции и ее конкурентоспособности
	Внесение предложений по проведению мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой продукции
Необходимые умения	Подбирать средства измерений для проверки стабильности технологических процессов, контроля и испытаний продукции исходя из особенностей их применения и требуемой точности измерений
	Работать с документацией по техническому регулированию качества термически обработанных деталей и изделий
	Обеспечивать выполнение документированных процедур по системе менеджмента качества, требований нормативных документов, технологических процессов, инструкций
Необходимые знания	Правила оформления технической документации на термическом производстве
	Последовательность и правила контроля процессов термообработки, в том числе технологические особенности термообработки разных материалов и сплавов
	Технические требования, предъявляемые к исходному материалу
	Технологические возможности оборудования термических цехов
	Специфика оформления маршрутных и операционных карт
	Возможности средств контроля
	Инструкции по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; правила производства
	Технические характеристики и требования, предъявляемые к изготавливаемой продукции
	Основные группы и марки обрабатываемых материалов
	Причины возникновения дефектов при термообработке и способы их предупреждения
	Основы экономических знаний в области термического производства
	Основы организации производства, труда и управления термическим производством
	Передовые методы и приемы, подходящие для использования при контроле термообработки
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач технологического и методического характера, предполагающих выбор и многообразие способов решения

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка и аттестация методик измерений и испытаний для контроля термической обработки	Код	B/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ потребности в разработке методик измерения или испытаний
	Определение порядка проведения измерения или испытания
	Оформление документов на методику измерений или испытаний
	Аттестация методик измерений или испытаний
	Разработка методик качественного и количественного контроля проведения термообработки, в том числе специальных
Необходимые умения	Определять требования к средствам измерений и вспомогательным устройствам
	Разрабатывать последовательность операций подготовки и выполнения измерений
	Определять требования к факторам, влияющим на погрешность (неопределенность) измерений
	Разрабатывать алгоритм обработки результатов измерений и оценки показателей точности измерений
	Определять требования к методикам измерений
	Определять требования по охране труда при проведении измерений или испытаний
	Исследовать и анализировать показатели точности аттестуемых методик измерений
	Оформлять результаты разработки и аттестации методик измерений
	Исследовать и анализировать показатели точности аттестуемых методик испытаний
	Оформлять результаты разработки и аттестации методик испытаний
	Осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой продукции
	Осваивать контрольные функции на новом оборудовании
Необходимые знания	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик измерений
	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний
	Технические характеристики и требования, предъявляемые к изготавливаемой продукции
	Параметры исходных и термообработанных изделий, подлежащие измерениям
	Принципы нормирования точности измерений
	Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений
	Методы оценки результатов измерений
	Основные группы и марки обрабатываемых материалов

	Причины возникновения дефектов при термообработке и способы их предупреждения
	Номенклатура материалов, используемых на производстве, и особенности пробоподготовки для различных видов контроля
Другие характеристики	Деятельность направлена на решение задач технологического и методического характера, предполагающих многообразие способов решения

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Техническое регулирование качества обрабатываемых изделий	Код	B/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ результатов термообработки с целью выработки технологических рекомендаций при внедрении процессов в производство
	Выполнение корректирующих и предупреждающих мероприятий по устранению выявленных несоответствий в изделиях после термической обработки
	Обеспечение выполнения документированных процедур по системе менеджмента качества, требований нормативных документов, технологических процессов, инструкций
	Контроль всего цикла работ, связанных с термообработкой изделий
	Работа с документацией по техническому регулированию качества термически обработанных деталей и изделий
	Подбор средств измерений для проверки стабильности технологических процессов, контроля и испытаний продукции, исходя из особенностей их применения и требуемой точности измерений
	Анализ результатов производственной деятельности подчиненного подразделения и определение путей совершенствования деятельности
	Разработка и проведение мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой продукции
Необходимые умения	Организовывать и производить технический контроль всего цикла термической обработки изделий
	Управлять технической подготовкой и обеспечением термического производства и контролировать их
	Составлять описания проводимых исследований
	Подготавливать отдельные задания для исполнителей
	Составлять отчеты по выполнению заданий
Необходимые знания	Основные группы и марки обрабатываемых материалов
	Способы устранения дефектов, полученных при термообработке
	Номенклатура материалов, используемых на производстве, и особенности пробоподготовки для различных видов контроля
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач технологического и методического характера, предполагающих выбор и многообразие способов решения

3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Консультирование при разработке технических заданий на проектирование технологической оснастки	Код	B/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Проведение мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой продукции
	Оформление рекомендаций при разработке технических заданий на проектирование технологической оснастки
	Присутствие при испытаниях и отладке технологической оснастки
	Формулирование рекомендаций по требованиям к качеству обрабатываемых изделий
	Информирование специалистов о существующих методах увязки и укладки образцов при термообработке, способствующих повышению качества осуществления операции
	Выдача рекомендаций о расположении и ориентации деталей в пространстве с целью исключения негативного влияния внешних факторов на качество термообработки
Необходимые умения	Формулировать требования к особенностям осуществления термообработки
	Владеть практическими навыками расположения образцов при термообработке
	Обобщать накопленный практический опыт и делать технологически верные выводы
	Составлять отчеты по выполнению заданий
Необходимые знания	Основы проектирования технологической оснастки
	Виды технологической оснастки для термообработки и химико-термической обработки
	Основы термообработки материалов, используемых на производстве
Другие характеристики	Деятельность направлена на решение задач технологического и методического характера, предполагающих многообразие способов решения

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация работ по контролю качества термического производства и повышение эффективности контролирующей деятельности	Код	C	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей	Ведущий инженер Ведущий инженер по качеству Ведущий специалист по качеству Начальник лаборатории Начальник отдела качества термического производства

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Опыт работы не менее трех лет на инженерных должностях термического производства
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 работником противопожарного инструктажа
	Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
ЕКС	-	Инженер-технолог (технолог)
	-	Начальник лаборатории термообработки
	-	Начальник отдела главного металлурга
	-	Ведущий инженер
ОКСО	150105	Металловедение и термическая обработка металлов
	150108	Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
	150206	Машины и технология высокоэффективных обработки материалов
	150501	Материаловедение в машиностроении
	150502	Конструирование и производство изделий из композиционных материалов

	150600	Материаловедение и технология новых материалов

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка и внедрение нормативных документов в области обеспечения качества термического производства	Код	С/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Оформление документации по управлению качеством продукции
	Анализ существующих нормативных документов в области качества термического производства
	Определение вида разрабатываемого нормативного документа
	Разработка и внесение изменений в нормативный документ
	Согласование нормативного документа со всеми заинтересованными сторонами
	Внедрение нормативных документов на производстве
Необходимые умения	Разбираться в номенклатуре материалов, используемых на производстве, и особенностях термообработки, а также специфике различных видов контроля
	Аккумулировать знания в профессиональной области и представлять их согласно заданным требованиям оформления
	Разрабатывать текст нового нормативного документа
	Анализировать обеспеченность термического производства нормативными документами в области качества
	Выявлять потребность в актуализации нормативной базы организации в области метрологии
	Разрабатывать проекты нормативных документов
	Составлять отчеты о выполнении заданий
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации и нормативные документы, регламентирующие вопросы качества термического производства
	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки нормативных документов
	Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по качеству термического производства
	Требования к содержанию нормативных документов
	Правила оформления текста нормативных документов
	Порядок согласования стандартов
	Порядок утверждения стандартов
	Основы экономики, организации производства, труда и управления
Другие характеристики	Деятельность направлена на решение задач технологического и методического характера, предполагающих многообразие способов решения
	Деятельность, предполагающая постановку целей собственной работы и подчиненных сотрудников

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по повышению квалификации работников термического производства	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Повышение профессионального уровня сотрудников
	Подбор кадров, их рациональная расстановка, организация работ по повышению квалификации, сертификации, аттестации
	Составление графиков аттестации специалистов
	Разработка программ подготовки и переподготовки специалистов
	Организация работы комиссий по проверке знаний персонала
	Оформление заявок на повышение квалификации специалистов подразделений в сертифицированных центрах по подготовке персонала
	Анализ укомплектованности подразделения квалифицированными кадрами
	Разработка программ поддержания квалификации специалистов
Необходимые умения	Руководить работами по подготовке, аттестации, поддержанию и повышению квалификации персонала
	Стимулировать персонал на повышение квалификации
	Оценивать уровень квалификации работников
	Осваивать контрольные функции на новом оборудовании и обучать подведомственный персонал
Необходимые знания	Современные технологии управления персоналом
	Порядок прохождения аттестации и повышения квалификации персонала
	Квалификационные требования к персоналу
	Организации, предоставляющие услуги по обучению и повышению квалификации в области контроля качества термообработки
Другие характеристики	Деятельность, предполагающая постановку целей собственной работы и подчиненных сотрудников
	Разработка, внедрение, контроль, оценка и коррекция компонентов профессиональной деятельности

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Анализ обеспечения требований к контролю качества на термическом производстве	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ фонда нормативных документов по обеспечению единства измерений и контролю качества
	Анализ состояния средств измерений и методик исследования

	Определение потребности подразделения в термическом и исследовательском оборудовании
	Выявление систематичности отказов и рекламационных актов по изделиям термического производства
	Мониторинг информации по контролю качества термического производства различных отечественных и зарубежных организаций
	Анализ информации об отказах средств измерений, контроля, испытаний, об эффективности их использования
Необходимые умения	Рационально выбирать материалы и методы контроля
	Интерпретировать результаты исследований с целью дефектации изделий
	Осуществлять основные этапы методик контроля структуры и свойств
	Применять методы системного анализа
	Определять необходимость разработки нормативных документов
Необходимые знания	Стратегии развития оборудования для оценки качества термообработанных материалов
	Особенности структуры материалов на всех этапах различных видов термообработки
	Способы устранения дефектов, полученных при термообработке
	Причины возникновения дефектов при термообработке и способы их предупреждения
	Основы экономических знаний в области термического производства
	Основы экономики, организации производства, труда и управления термическим производством
Другие характеристики	Деятельность, предполагающая постановку целей собственной работы и подчиненных сотрудников
	Деятельность, направленная на решение задач технологического и методического характера, предполагающих выбор и многообразие способов решения

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Функциональное руководство работниками, осуществляющими контроль качества термического производства	Код	С/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Подбор и расстановка персонала
	Контроль деятельности подчиненного персонала
	Контроль и обеспечение соблюдения трудовой производственной дисциплины
	Организация и проведение производственных совещаний
	Организация проведения инструктажей подчиненного персонала и профилактики травмоопасности термического производства
	Технологический анализ поступающих рекламаций на выпускаемую продукцию

	Внесение изменений в технологическую документацию
	Согласование изменений, внесенных в технологическую документацию
	Рассмотрение рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства и подготовка заключений о целесообразности их использования
	Разработка мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда
	Контроль предложений по предупреждению и ликвидации брака и изменений в технологических процессах, разработанных специалистами 5-го и 6-го уровней квалификации
	Анализ результатов производственной деятельности подчиненного подразделения и определение путей совершенствования его деятельности
	Разработка подходов, включая нестандартные, к выполнению трудовых заданий посредством использования специальных знаний и экспертных источников информации
Необходимые умения	Оперативно решать технологические проблемы в непосредственном производстве
	Оценивать деловые качества и квалификацию персонала
	Производить оценку деятельности персонала
	Анализировать режимы работы технологического оборудования
	Анализировать режимы работы технологической оснастки
	Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины брака при термообработке изделий
	Производить эксперименты с обработкой и анализом результатов
	Моделировать процессы термообработки и прогнозировать результаты осуществления различных режимов с использованием стандартных пакетов компьютерных программ и средств автоматизированного проектирования
	Согласовывать внесение изменений в технологические процессы
	Согласовывать внесение изменений в технологическую документацию
	Анализировать предложения по предупреждению и ликвидации брака и изменения в технологических процессах
Необходимые знания	Современные технологии управления персоналом
	Основы коммуникации в организации
	Методы управления коллективом и работы в команде
	Виды брака при термообработке изделий
	Технологические факторы, вызывающие погрешности термообработки
	Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих понижение качества
	Методика планирования эксперимента
	Методики обработки экспериментальных данных
	Методы анализа технического уровня объектов техники и технологии
	Процедура согласования предложений по изменению технологических процессов
	Процедура согласования предложений по изменению технологической документации
Другие характеристики	Обеспечение взаимодействия сотрудников и смежных подразделений
	Разработка, внедрение, контроль, оценка и коррекция компонентов профессиональной деятельности

	Профессиональная деятельность, предполагающая постановку целей собственной работы и подчиненных сотрудников

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Планирование деятельности службы контроля качества термического производства	Код	C/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Руководство деятельностью структурного подразделения, организация и координация его работы, принятие решений по вопросам в соответствии с основными задачами и функциями подразделения
	Проведение мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов
	Планирование деятельности персонала
	Организация и проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов термообработки и внедрению их в производство
	Формулирование предложений по улучшению результатов деятельности
	Разработка программ совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей термического производства
Необходимые умения	Выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках
	Решать технические и технологические проблемы, возникающие на рабочих местах и производственных участках
	Планировать, организовывать и контролировать административную и производственно-хозяйственную деятельность
	Устанавливать основные требования к нестандартному оборудованию, средствам автоматизации и механизации производственных участков
	Устанавливать потребность в технологическом оборудовании и технологической оснастке
	Анализировать особенности эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки
Необходимые знания	Методики оценки качества продукции термического производства
	Методика обследования технического и технологического уровня оснащения рабочих мест
	Методика разработки планировок рабочих мест
	Методика проектирования нестандартного оборудования
	Основное технологическое оборудование и принципы контроля его работы
	Порядок составления и оформления заявок на технологическое оборудование и технологическую оснастку
	Порядок и методы проведения патентных исследований
	Основы изобретательства
	Основы экономики

	Организация производства
Другие характеристики	Обеспечение взаимодействия сотрудников и смежных подразделений
	Разработка, внедрение, контроль, оценка и коррекция компонентов профессиональной деятельности
	Профессиональная деятельность, предполагающая постановку целей собственной работы и подчиненных сотрудников

3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по аккредитации в области обеспечения контроля качества термического производства	Код	С/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Подготовка и оформление документов по аккредитации в области контроля качества термического производства
	Оценка соответствия требованиям в заявленной области аккредитации
	Корректирующие мероприятия по результатам оценки соответствия требованиям в заявленной области аккредитации
	Аттестация персонала, обеспечивающего контроль качества термообработки при аккредитации
Необходимые умения	Анализировать деятельность термического подразделения организации на соответствие требованиям в заявленной области аккредитации
	Оформлять отчетную и техническую документацию
	Оценивать деловые качества и квалификацию персонала
Необходимые знания	Основные группы и марки обрабатываемых материалов
	Основы экономических знаний в области термического производства
	Основы экономики, организации производства, труда и управления
	Нормативные документы, регламентирующие вопросы единства измерений
	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы проведения аккредитации в области контроля качества термообработки
	Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по контролю термообработки в организации
Другие характеристики	Обеспечение взаимодействия сотрудников и смежных подразделений
	Разработка, внедрение, контроль, оценка и коррекция компонентов профессиональной деятельности
	Профессиональная деятельность, предполагающая постановку целей собственной работы и подчиненных сотрудников

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ООО «Союзмаш консалтинг», город Москва	
Генеральный директор	Ажгиревич Артем Иванович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1.	ОАО «Авиакор – авиационный завод», город Самара
2.	ОАО «Акционерная компания «Туламашзавод», город Тула
3.	ОАО «Алтайвагон», город Новоалтайск, Алтайский край
4.	ОАО «ГМС Ливгидромаш», город Ливны, Орловская область
5.	ОАО «Завод № 9», город Екатеринбург
6.	ОАО «Ил», город Москва
7.	ОАО «Концерн «Калашников», город Ижевск, Удмуртская Республика
8.	ОАО «Краснодарский приборный завод «Каскад», город Краснодар
9.	ОАО «КЭМЗ», город Котлас, Архангельская область
10.	ОАО «ЛМЗ имени К. Либкнехта», город Санкт-Петербург
11.	ОАО «ММП имени В. В. Чернышева», город Москва
12.	ОАО «НИИЭИ», город Электроугли, Московская область
13.	ОАО «Петрозаводскмаш», город Петрозаводск, Республика Карелия
14.	ОАО «Редуктор-ПМ», город Пермь
15.	ОАО «Роствертол», город Москва
16.	ОАО «Серовский механический завод», город Серов, Свердловская область
17.	ОАО «СЭЗ имени Серго Орджоникидзе», город Саратов
18.	ОАО «ТАНТК имени Г. Бериева», город Таганрог
19.	ОАО «Электромашиностроительный завод «ЛЕПСЕ», город Киров
20.	ОАО ЭОКБ «Сигнал» имени А. И. Глухарева, город Энгельс, Саратовская область
21.	ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана», город Москва

---

[1] *Общероссийский классификатор занятий.*

[2] Общероссийский классификатор кодов 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 изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970), Трудовой кодекс Российской Федерации, статья 213, (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, №1, ст.3; 2004, №35, ст.3607; 2006, №27, ст.2878; 2008, №30, ст.3616; 2011, №49, ст.7031; 2013, №48, ст.6165, №52, ст.6986).

[4] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

[5] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru