# [Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 октября 2014 г. N 710н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по термообработке в автомобилестроении"](http://ivo.garant.ru/document?id=70709830&sub=0)

В соответствии с [пунктом 16](http://ivo.garant.ru/document?id=70204190&sub=1016) Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных [постановлением](http://ivo.garant.ru/document?id=70204190&sub=0) Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293; 2014, N 39, ст. 5266), приказываю:

Утвердить прилагаемый [профессиональный стандарт](#sub_1000) "Специалист по термообработке в автомобилестроении".

|  |  |
| --- | --- |
| Министр | М.А. Топилин |

ГАРАНТ:

См. [справку](http://ivo.garant.ru/document?id=57646200&sub=0) о профессиональных стандартах

Приложение

# Профессиональный стандарт "Специалист по термообработке в автомобилестроении"

┌─────────────────────┐

│ 220 │

└─────────────────────┘

Регистрационный номер

# I. Общие сведения

Термическая обработка деталей при производстве транспортных ┌───────────┐

средств │ 31.013 │

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ └───────────┘

(наименование вида профессиональной деятельности) Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Выполнение работ по термической обработке деталей; технологическая подготовка и сопровождение термического производства; обеспечение выполнения технико-экономических показателей термического производства; обеспечение повышения эффективности термического производства |

Вид трудовой деятельности (группа занятий):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| [1222](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=1222) | Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности | [1237](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=1237) | Руководители подразделений (служб) научно-технического развития |
| [2145](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=2145) | Инженеры-механики и технологи машиностроения | [3115](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=3115) | Техники-механики |
| [8123](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=8123) | Операторы и машинисты установок термической обработки металла и огнеупоров |  |  |
| (код [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=0) [\*(1)](#sub_1111)) | (наименование) | (код [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=0)) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 29.10 | Производство автотранспортных средств |
| 29.20 | Производство кузовов для автотранспортных средств; производство прицепов и полуприцепов |
| 29.3 | Производство комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств |
| 45.2 | Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств |
| (код [ОКВЭД](http://ivo.garant.ru/document?id=85134&sub=0) [\*(2)](#sub_2222)) | (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 |
| А | Работа по термической обработке деталей на оборудовании невысокой сложности | 2 | Подготовка оборудования невысокой сложности для обработки деталей | А/01.2 | 2 |
| Укладка деталей в специализированную оснастку | А/02.2 | 2 |
| Загрузка деталей в печь и/или вспомогательное термическое оборудование | А/03.2 | 2 |
| Проведение термической обработки деталей на оборудовании невысокой сложности | А/04.2 | 2 |
| Контроль технологических параметров процесса термообработки | А/05.2 | 2 |
| Выгрузка деталей из печи в специальную тару | А/06.2 | 2 |
| Подготовка деталей к предъявлению в службу технического контроля | А/07.2 | 2 |
| Изолирование несоответствующей продукции | А/08.2 | 2 |
| Работа по уходу за оборудованием и оснасткой | А/09.2 | 2 |
| В | Работа по термической обработке деталей на оборудовании высокой сложности | 3 | Подготовка оборудования высокой сложности для обработки сложных по конфигурации деталей | В/01.3 | 3 |
| Контроль и корректировка технологических параметров, процесса термообработки сложных по конфигурации деталей | В/02.3 | 3 |
| Проведение термической обработки сложных по конфигурации деталей | В/03.3 | 3 |
| Пооперационный контроль качества термообработки | В/04.3 | 3 |
| Контроль работоспособности оборудования | В/05.3 | 3 |
| Проведение производственных испытаний новых материалов и технологической оснастки | В/06.3 | 3 |
| С | Деятельность по повышению эффективности  термического  производства | 4 | Разработка технологической документации на термообработку деталей | С/01.4 | 4 |
| Проведение работ по технологической подготовке термического производства | С/02.4 | 4 |
| Технологическое сопровождение термического производства | С/03.4 | 4 |
| Разработка мероприятий по повышению эффективности термического производства | С/04.4 | 4 |
| Разработка методик и технологий проведения научных исследований в области термического производства | С/05.4 | 4 |
| Разработка технологических процессов для внедрения нового оборудования, технологических процессов термообработки и новых материалов | С/06.4 | 4 |
| D | Технологическая подготовка и сопровождение термического производства | 5 | Осуществление контроля производственного процесса и организация разработки технологической документации | D/01.5 | 5 |
| Организация и осуществление технологической подготовки термического производства, технологической оснастки и инструмента | D/02.5 | 5 |
| Организация и осуществление технологического сопровождения термического производства, технологической оснастки и инструмента | D/03.5 | 5 |
| Разработка мероприятий по повышению эффективности термического производства | D/04.5 | 5 |
| Организация проведения научно-исследовательских работ в области термического производства | D/05.5 | 5 |
| E | Разработка стратегии развития и повышения эффективности термического производства | 6 | Обеспечение выполнения технико-экономических показателей термического производства | Е/01.6 | 6 |
| Разработка целей и задач по реализации стратегии развития термического производства | Е/02.6 | 6 |
| Обеспечение стабильности технологических процессов и повышение качества термического производства, технологической оснастки и инструмента | Е/03.6 | 6 |
| Обеспечение повышения эффективности термического производства | Е/04.6 | 6 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Работа по термической обработке деталей на оборудовании невысокой сложности | Код | А | Уровень  квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные  наименования  должностей | Термист |
|  | |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)  Дополнительные профессиональные программы - программы  повышения квалификации, программы профессиональной  переподготовки |
| 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)](#sub_3333) |

Дополнительные характеристики:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=0) | [8123](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=8123) | Операторы и машинисты установок термической обработки металла и огнеупоров |
| [ЕТКС](http://ivo.garant.ru/document?id=5019251&sub=0) [\*(4)](#sub_4444) | [§81](http://ivo.garant.ru/document?id=5019251&sub=11810) | Термист |
| [ОКНПО](http://ivo.garant.ru/document?id=90217&sub=0) [\*(5)](#sub_5555) | 130808 | Термист проката и труб |

3.1.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка оборудования невысокой сложности для обработки деталей | Код | А/01.2 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка подготовки оборудования к работе |
| Проверка состояния приспособлений и оснастки |
| Выполнение работ по уходу за оборудованием и оснасткой |
| Необходимые умения | Соблюдать требования инструкций по эксплуатации оборудования, приспособлений, средств контроля и измерения |
| Применять средства индивидуальной защиты |
| Проверять работоспособность термического оборудования невысокой сложности: автоматических линий химико-термической обработки, шахтных печей, установок нагрева деталей токами высокой частоты, конвейерных печей |
| Проверять исправность элементов управления оборудования и кнопок аварийной остановки оборудования |
| Необходимые  знания | Правила по охране труда |
| Инструкция по пожарной безопасности |
| Инструкции по промышленной и экологической безопасности |
| Локальные акты организации |
| Инструкции по эксплуатации оборудования, инструмента и приборов |
| Правила рациональной организации рабочего места |
| Безопасные приемы работы на оборудовании невысокой сложности: автоматических линиях химико-термической обработки, шахтных печах, установках нагрева деталей токами высокой частоты, конвейерных печах |
| Карты организации рабочего места |
| Перечень экологически опасных объектов производства |
| Другие  характеристики | Соблюдать требования инструкций по охране труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |

3.1.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Укладка деталей в специализированную оснастку | Код | А/02.2 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проведение осмотра деталей и специализированной тары на предмет отсутствия загрязнений и повреждений |
| Осуществление загрузки деталей в специализированную тару |
| Необходимые умения | Применять средства индивидуальной защиты |
| Оценивать пригодность специализированной оснастки |
| Выполнять загрузку деталей в соответствии с требованиями карт стандартизированных работ |
| Производить визуальный осмотр деталей на отсутствие загрязнений, окалины, трещин, заусенцев, забоин |
| Управлять грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Осуществлять строповку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования |
| Работать в команде |
| Необходимые  знания | Нормативная документация организации |
| Устройство и правила эксплуатации грузозахватных приспособлений и грузоподъемных механизмов |
| Схемы строповки грузов |
| Виды и типы оснастки, ее назначение |
| Критерии браковки приспособлений и оснастки для термообработки |
| Критерии браковки деталей при визуальном осмотре |
| Карта технологического процесса |
| Карты стандартизированных работ |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | - |

3.1.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Загрузка деталей в печь и/или вспомогательное термическое оборудование | Код | А/03.2 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка термического оборудования и оснастки |
| Загрузка деталей в печь и/или вспомогательное термическое оборудование |
| Необходимые умения | Выполнять загрузку деталей в соответствии с требованиями карт технологического процесса |
| Соблюдать правила эксплуатации оборудования и приспособлений |
| Работать на вспомогательном оборудовании: рихтовочных прессах, дробеметных установках, моечных машинах |
| Работать на термическом оборудовании невысокой сложности: автоматических линиях химико-термической обработки, шахтных печах, установках нагрева деталей токами высокой частоты, конвейерных печах |
| Управлять грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Осуществлять строповку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования |
| Регистрировать детали в журнале |
| Работать в команде |
| Необходимые знания | Правила по охране труда  Инструкция по пожарной безопасности |
| Инструкции по промышленной и экологической безопасности |
| Нормативная документация организации |
| Устройство и правила эксплуатации грузозахватных приспособлений/грузоподъемных механизмов |
| Схемы строповки грузов |
| Правила ведения журнала термических процессов |
| Устройство термического оборудования невысокой сложности: газопотребляющего оборудования, автоматических линий химико-термической обработки, шахтных печей, установок нагрева деталей токами высокой частоты, конвейерных печей |
| Устройство вспомогательного оборудования: рихтовочных прессов, дробеметных установок, моечных машин |
| Карта технологического процесса |
| Карты стандартизированных работ |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | Соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |

3.1.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение термической обработки деталей на оборудовании невысокой сложности | Код | А/04.2 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Термическая обработка деталей |
| Контроль работы технологического оборудования |
| Необходимые умения | Применять средства индивидуальной защиты |
| Владеть приемами и навыками работы на термическом оборудовании невысокой сложности: автоматических линиях химико-термической обработки, шахтных печах, установках нагрева деталей токами высокой частоты, конвейерных печах |
| Выполнять термообработку деталей: отпуск, отжиг, нормализацию, объемную закалку, закалку на установках нагрева токами высокой частоты, химико-термическую обработку |
| Работать с газопотребляющим оборудованием и сосудами под давлением |
| Соблюдать порядок действий при возникновении нештатных ситуаций |
| Работать в команде |
| Необходимые знания | Правила по охране труда |
| Инструкция по пожарной безопасности |
| Инструкции по промышленной и экологической безопасности |
| Нормативная документация организации |
| Порядок действий при возникновении нештатных ситуаций |
| Основы теории термообработки |
| Назначение и принципы работы контрольно-измерительных приборов |
| Устройство и правила эксплуатации термического оборудования невысокой сложности: газопотребляющего оборудования, автоматических линий химико-термической обработки, шахтных печей, установок нагрева токами высокой частоты, конвейерных печей |
| Устройство и правила эксплуатации вспомогательного оборудования: рихтовочных прессов, дробеметных установок, моечных машин |
| Карта технологического процесса |
| Типовые технологические процессы термообработки |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | Соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |

3.1.5. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль технологических параметров процесса термообработки | Код | А/05.2 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Регулирование технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов |
| Определение параметров термообработки по образцам-свидетелям |
| Необходимые умения | Выполнять контроль технологических параметров процесса термообработки в соответствии с картами технологического процесса |
| Работать с контрольно-измерительными приборами |
| Регулировать температуру печи с помощью контрольно-измерительных приборов |
| Регулировать расход технологических газов с помощью контрольно-измерительных приборов |
| Регулировать время термообработки с помощью контрольно-измерительных приборов |
| Регулировать интенсивность индукционного нагрева с помощью контрольно-измерительных приборов |
| Определять параметры термообработки по образцам-свидетелям |
| Необходимые знания | Нормативная документация организации |
| Назначение и принципы работы контрольно-измерительных приборов |
| Устройство и принцип работы приборов контроля твердости: по Роквеллу, Бринеллю, Виккерсу |
| Карта технологического процесса |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | - |

3.1.6. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выгрузка деталей из печи в специальную тару | Код | А/06.2 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выгрузка деталей из печи |
| Визуальный контроль качества деталей |
| Загрузка деталей в специализированную тару |
| Необходимые умения | Выполнять выгрузку деталей в соответствии с требованиями карт технологического процесса |
| Управлять грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Осуществлять строповку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования |
| Укладывать детали в специальную тару |
| Производить визуальный осмотр деталей после термообработки |
| Контролировать качество деталей после закалки, отпуска, правки, дробеметной обработки |
| Складировать несоответствующую продукцию в соответствии с установленными требованиями |
| Работать в команде |
| Необходимые знания | Правила по охране труда |
| Инструкция по пожарной безопасности |
| Инструкции по промышленной и экологической безопасности |
| Нормативная документация организации |
| Инструкции по эксплуатации оборудования, инструмента и приборов |
| Устройство и правила эксплуатации грузозахватных приспособлений/грузоподъемных механизмов |
| Схемы строповки грузов |
| Виды и назначение технологической тары |
| Критерии браковки приспособлений, оснастки и тары |
| Критерии браковки деталей при визуальном осмотре |
| Карта технологического процесса |
| Схема и порядок складирования несоответствующей продукции |
| Основы межличностных отношений |
| Другие характеристики | Соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |

3.1.7. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка деталей к предъявлению в службу технического контроля | Код | А/07.2 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Соблюдение требований к качеству продукции при передаче в службу технического контроля в установленном порядке |
| Необходимые умения | Производить зачистку поверхности детали на абразивном и шлифовальном оборудовании для контроля твердости |
| Работать на приборах контроля твердости: по Роквеллу, Бринеллю, Виккерсу |
| Обеспечивать идентификацию и прослеживаемость продукции при передаче в службу технического контроля |
| Соблюдать порядок предъявления деталей службе технического контроля |
| Необходимые знания | Нормативная документация организации |
| Требования по идентификации и прослеживаемости продукции |
| Процедура предъявления деталей службе технического контроля |
| Устройство и безопасные приемы работы на абразивном и шлифовальном оборудовании |
| Устройство и принципы работы приборов контроля твердости: по Роквеллу, Бринеллю, Виккерсу |
| Другие  характеристики | - |

3.1.8. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Изолирование несоответствующей продукции | Код | А/08.2 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выбраковка продукции, не соответствующей требованиям нормативной документации |
| Размещение несоответствующей продукции в специализированной таре |
| Необходимые умения | Обеспечивать идентификацию несоответствующей продукции |
| Складировать несоответствующую продукцию |
| Необходимые знания | Нормативная документация организации |
| Требования по идентификации и прослеживаемости продукции |
| Схема и порядок складирования несоответствующей продукции |
| Другие  характеристики | - |

3.1.9. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Работа по уходу за оборудованием и оснасткой | Код | А/09.2 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение операций по оценке пригодности оснастки |
| Регенерация рабочего пространства печей |
| Необходимые умения | Применять средства индивидуальной защиты |
| Подготавливать оборудование к ремонту в соответствии с инструкцией |
| Оценивать пригодность оснастки |
| Выполнять операции по регенерации рабочего пространства печей после химико-термической обработки в соответствии с графиком |
| Необходимые знания | Правила по охране труда |
| Инструкция по пожарной безопасности |
| Инструкции по промышленной и экологической безопасности |
| Нормативная документация организации |
| Инструкции по эксплуатации оборудования, инструмента и приборов |
| Инструкция по проведению операции регенерации рабочего пространства печей химико-термической обработки |
| Инструкция по подготовке оборудования к ремонту |
| Правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием |
| График проведения регенерации печей |
| Виды оргоснастки и хозяйственного инвентаря |
| Другие  характеристики | Соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Работа по термической обработке деталей на оборудовании высокой сложности | Код | В | Уровень квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные  наименования  должностей | Бригадир  Старший термист |
|  | |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)  Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки |
| 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 |

Дополнительные характеристики:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=0) | [3115](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=3115) | Техники-механики |
| [ЕТКС](http://ivo.garant.ru/document?id=5019251&sub=1100) | [§82](http://ivo.garant.ru/document?id=5019251&sub=11820) | Термист |
| [ОКНПО](http://ivo.garant.ru/document?id=90217&sub=0) | 130808 | Термист проката и труб |

3.2.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка оборудования высокой сложности для обработки сложных по конфигурации деталей | Код | В/01.3 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка исправности оборудования, приспособлений и оснастки |
| Установка рабочих режимов оборудования |
| Необходимые умения | Соблюдать требования инструкций по эксплуатации оборудования, приспособлений, средств контроля и измерения |
| Применять средства индивидуальной защиты |
| Проверять исправность элементов управления оборудования и кнопок аварийной остановки оборудования |
| Проверять состояние приспособлений и оснастки |
| Осуществлять установку рабочих режимов оборудования |
| Выполнять операции по регенерации рабочего пространства печей после химико-термической обработки в соответствии с графиком |
| Определять потенциальные отказы в работе оборудования |
| Участвовать в доработке технологической оснастки |
| Участвовать в аттестации средств измерения при отработке новых технологических процессов |
| Необходимые знания | Правила по охране труда |
| Инструкция по пожарной безопасности |
| Инструкции по промышленной и экологической безопасности |
| Инструкции по эксплуатации оборудования, инструмента и приборов |
| Инструкция по проведению операции регенерации рабочего пространства печей химико-термической обработки |
| Методы контроля технологической оснастки |
| Устройство и принципы работы основного и вспомогательного оборудования |
| Карта технологического процесса |
| Виды и типы оснастки, ее назначение |
| Критерии браковки приспособлений и оснастки для термообработки |
| Правила электробезопасности |
| Правила рациональной организации рабочего места |
| Карты организации рабочего места |
| Порядок взаимодействия с диспетчерскими службами |
| График проведения регенерации печей |
| Другие  характеристики | Соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |

3.2.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль и корректировка технологических параметров процесса термообработки сложных по конфигурации деталей | Код | В/02.3 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль параметров технологических процессов |
| Настройка технологических параметров термообработки |
| Необходимые умения | Устанавливать технологические параметры термообработки |
| Определять показания контрольно-измерительных приборов |
| Регулировать температуру печи с помощью контрольно-измерительных приборов |
| Регулировать расход технологических газов с помощью контрольно-измерительных приборов |
| Регулировать время термообработки с помощью контрольно-измерительных приборов |
| Регулировать интенсивность и время индукционного нагрева с помощью контрольно-измерительных приборов |
| Необходимые знания | Технологический процесс термообработки |
| Правила регулирования технологических параметров термообработки |
| Принципы работы и устройство контрольно-измерительных приборов |
| Другие  характеристики | - |

3.2.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение термической обработки сложных по конфигурации деталей | Код | В/03.3 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Визуальный осмотр деталей до и после термообработки |
| Проведение операций по термообработке деталей, их регистрация |
| Необходимые умения | Соблюдать требования инструкций по эксплуатации оборудования, приспособлений, средств контроля и измерения |
| Применять средства индивидуальной защиты |
| Читать чертежи, технологическую документацию |
| Владеть приемами и навыками работы на термическом оборудовании высокой сложности: универсальных камерных печах для химико-термической обработки, соляных ваннах, вакуумных печах |
| Производить визуальный осмотр деталей до и после термообработки |
| Выполнять термообработку сложных по конфигурации и химическому составу деталей |
| Осуществлять загрузку, укладку и выгрузку сложных по конфигурации деталей |
| Управлять грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Осуществлять строповку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования |
| Идентифицировать и регистрировать несоответствующую продукцию в течение производственного цикла |
| Работать в команде |
| Необходимые знания | Правила по охране труда |
| Инструкция по пожарной безопасности |
| Инструкции по промышленной и экологической безопасности |
| Инструкции по эксплуатации оборудования, инструмента и приборов |
| Нормативная документация организации |
| Карты стандартизированных работ |
| Основы черчения |
| Устройство и принцип работы термического оборудования любой сложности, в том числе: универсальных камерных печей для химико-термической обработки, соляных ванн, вакуумных печей |
| Принцип работы и устройство контрольно-измерительных приборов |
| Критерии браковки деталей при визуальном осмотре |
| Устройство и правила эксплуатации грузозахватных приспособлений/грузоподъемных механизмов |
| Схемы строповки грузов |
| Правила складирования деталей в тару |
| Правила электробезопасности |
| Порядок оформления и ведения документации |
| Назначение и характеристики применяемых марок сталей |
| Принципы работы и устройство вспомогательного оборудования: рихтовочных прессов, дробеметных установок, моечных машин |
| Устройство и безопасные приемы работы с сосудами под давлением |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | Соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |

3.2.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Пооперационный контроль качества термообработки | Код | В/04.3 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка качества деталей в процессе термообработки на соответствие конструкторской и технологической документации |
| Выбраковка продукции, не соответствующей требованиям нормативной документации |
| Необходимые умения | Контролировать качество деталей на всех этапах термообработки: после закалки, отпуска, правки, дробеметной обработки |
| Работать на приборах контроля твердости: по Роквеллу, Бринеллю, Виккерсу |
| Работать на установках измерения деформации деталей после термообработки |
| Определять параметры термообработки по образцам-свидетелям |
| Производить правку деталей после термообработки с помощью абразивного и шлифовального оборудования |
| Производить визуальный осмотр деталей на отсутствие загрязнений, окалины, трещин, заусенцев, забоин |
| Изолировать несоответствующую продукцию из производственного потока |
| Необходимые знания | Стандарты системы менеджмента качества |
| Политика организации в области качества |
| Цели организации в области качества |
| Карта технологического процесса |
| Принцип работы и устройство приборов контроля качества термической и химико-термической обработки |
| Устройство и безопасные приемы работы на абразивном и шлифовальном оборудовании |
| Устройство и принцип работы приборов контроля твердости: по Роквеллу, Бринеллю, Виккерсу |
| Приспособления для измерения деформации деталей после термообработки |
| Виды поверхностных дефектов деталей |
| Виды, причины возникновения несоответствующей продукции |
| Требования по идентификации и прослеживаемости продукции |
| Принципы встроенного качества |
| Другие  характеристики | - |

3.2.5. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль работоспособности оборудования | Код | В/05.3 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение работоспособности оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации |
| Информирование ремонтных служб об отказах оборудования |
| Необходимые умения | Соблюдать требования инструкций по эксплуатации оборудования, приспособлений, средств контроля и измерения |
| Применять средства индивидуальной защиты |
| Определять потенциальные отказы в работе оборудования |
| Классифицировать отказы оборудования по видам ремонтных работ: механика, гидравлика, электрика и электроника |
| Своевременно информировать ремонтно-сервисные службы в случае возникновения нештатных ситуаций |
| Организовывать подготовку оборудования к ремонту |
| Работать в команде |
| Необходимые знания | Правила по охране труда |
| Инструкция по пожарной безопасности |
| Инструкции по промышленной и экологической безопасности |
| Инструкции по эксплуатации оборудования, инструмента и приборов |
| Виды и причины возможных неисправностей оборудования, меры по их предупреждению и устранению |
| Порядок информирования ремонтно-сервисных служб о возникновении нештатных ситуаций |
| Порядок действий при возникновении нештатных ситуаций |
| Порядок действий по передаче оборудования в ремонт |
| Порядок взаимодействия с ремонтно-сервисными и диспетчерскими службами |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | Соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |

3.2.6. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение производственных испытаний новых материалов и технологической оснастки | Код | В/06.3 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проведение испытаний технологического оборудования и оснастки |
| Проведение производственных испытаний новых материалов |
| Необходимые умения | Выполнять нестандартные операции по термообработке при проведении исследовательских работ |
| Читать чертежи |
| Анализировать технологичность термообработки деталей |
| Разрабатывать предложения по улучшению технологичности термообработки деталей |
| Производить производственные испытания новых материалов и технологической оснастки |
| Корректировать с помощью контрольно-измерительных приборов температуру печи, расход технологических газов, время термообработки, интенсивность индукционного нагрева |
| Разрабатывать предложения по внедрению новых технологических процессов термообработки и материалов |
| Разрабатывать предложения по доработке технологической оснастки по результатам апробации технологического процесса |
| Работать в команде |
| Необходимые знания | Нормативная документация организации |
| Основы теории термообработки |
| Основы материаловедения |
| Основы черчения |
| Назначение и характеристики применяемых марок сталей |
| Принцип работы и устройство контрольно-измерительных приборов |
| Виды и сферы применения охлаждающих сред |
| Виды и свойства вспомогательных материалов |
| Виды и типы оснастки, ее назначение |
| Виды поверхностных дефектов деталей |
| Требования к применению смазочно-охлаждающих жидкостей и вспомогательных материалов |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Деятельность по повышению эффективности термического производства | Код | С | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные  наименования  должностей | Мастер  Инженер-исследователь  Инженер-технолог |
|  | |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат  Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки |
| 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 |

Дополнительные характеристики:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=0) | [2145](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=2145) | Инженеры-механики и технологи машиностроения |
| [ЕКС](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=0) [\*(6)](#sub_6666) | - | Мастер участка |
| [ОКСО](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=0) [\*(7)](#sub_7777) | 150105 | Металловедение и термическая обработка металлов |

3.3.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка технологической документации на термообработку деталей | Код | С/01.4 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка нормативной и технологической документации на термическое производство |
| Контроль технологических процессов на соответствие нормам охраны труда и экологии |
| Необходимые умения | Разрабатывать нормативную документацию по охране труда и экологии |
| Разрабатывать нормативную документацию в области системы менеджмента качества |
| Разрабатывать карты технологических процессов |
| Разрабатывать наладочные технологические процессы |
| Разрабатывать технологические маршруты изготовления деталей |
| Разрабатывать рабочие планировки на размещение оборудования |
| Разрабатывать карты контроля качества термообработки деталей |
| Разрабатывать перечни особо ответственных и специальных процессов |
| Разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда |
| Разрабатывать пооперационные карты эскизов |
| Разрабатывать графики контроля особо ответственных и специальных процессов |
| Разрабатывать технологическую документацию в соответствии с требованиями метрологической службы |
| Рассчитывать технологическую трудоемкость с учетом особенностей технологических операций |
| Рассчитывать нормы расхода основных и вспомогательных материалов |
| Производить контроль технологических процессов на соответствие нормам охраны труда и экологии |
| Применять информационные технологии |
| Работать в команде |
| Необходимые знания | Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии |
| Международные стандарты качества |
| Стандарты организации |
| Стандарты системы менеджмента качества |
| Нормативная документация организации по разработке и оформлению технологических процессов |
| Нормативные документы по расчету производственных мощностей |
| Теория термообработки |
| Основы материаловедения |
| Основы технологических процессов и производств: сварочного, кузнечного, литейного, механообрабатывающего |
| Основы экономики |
| Правила оформления и согласования нормативной документации |
| Правила разработки норм расходов материалов и инструментов |
| Методы оценки наличия вредных факторов |
| Методы расчета трудоемкости выполнения операций |
| Средства и методы измерения, применяемые в различных технологических процессах |
| Типы, технологические возможности действующего и нового термического оборудования |
| Виды и типы оснастки, ее назначение |
| Технологические свойства и особенности обработки новых материалов |
| Количественные и качественные показатели вредных факторов термического производства |
| Типовые технологические процессы термообработки |
| Последовательность технологических операций при изготовлении деталей различного типа |
| Современные технологии и программные продукты для разработки планировок размещения оборудования |
| Современные программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов |
| Специализированные программные продукты |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение работ по технологической подготовке термического производства | Код | С/02.4 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка технологической документации по изготовлению технологической оснастки и инструмента |
| Разработка предложений по технологичности конструкторской документации на новое термическое оборудование |
| Необходимые умения | Разрабатывать технологические процессы по наладке оборудования |
| Разрабатывать пооперационные карты эскизов |
| Разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление технологической оснастки и инструмента |
| Разрабатывать технические задания на поставку нового термического оборудования и разработку планировочных решений на его размещение |
| Рассчитывать нормы расхода основных и вспомогательных материалов |
| Подбирать приспособления, инструменты, средства контроля и определять последовательность выполнения технологических операций |
| Анализировать конструкторскую документацию на технологичность выполнения термообработки |
| Разрабатывать предложения по изменению конструкторской документации |
| Применять информационные технологии |
| Применять программные продукты |
| Работать в команде |
| Необходимые знания | Стандарты организации |
| Единая система конструкторской документации |
| Правила оформления и согласования нормативной документации |
| Теория термообработки |
| Основы материаловедения |
| Основы проектирования производственных цехов и участков |
| Основы экономики |
| Технологии термообработки металлов и сплавов |
| Методы оценки количества оборудования и технологической оснастки |
| Методы оценки наличия вредных факторов производства |
| Методы оценки затрат на технологическую подготовку производства |
| Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов |
| Средства и методы измерения, применяемые в различных технологических процессах |
| Современные методы организации производства |
| Требования к потребляемым энергоносителям оборудования |
| Типовые планировочные решения размещения оборудования |
| Типовые технологические процессы термообработки |
| Основное контрольное оборудование и принципы его работы |
| Виды и типы оснастки, ее назначение |
| Современные программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов |
| Основы информационных технологий |
| Специализированные программные продукты |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | - |

3.3.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Технологическое сопровождение термического производства | Код | С/03.4 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выявление и анализ причины несоответствия технологических параметров требованиям нормативной документации |
| Внесение изменений и дополнений в технологическую и конструкторскую документацию |
| Необходимые умения | Контролировать соблюдение стандартов системы менеджмента качества |
| Контролировать показания контрольно-измерительных приборов |
| Анализировать технологичность термообработки деталей |
| Анализировать и разрабатывать предложения по доработке технологической оснастки и инструмента |
| Анализировать соответствие расхода основных и вспомогательных материалов нормативным показателям |
| Выявлять и анализировать причины отклонений технологических параметров от требований нормативной документации |
| Разрабатывать изменения и дополнения в технологическую и конструкторскую документацию |
| Подготавливать отчеты по итогам контроля технологической дисциплины |
| Разрабатывать предложения по устранению выявленных нарушений технологической дисциплины |
| Оформлять извещения об изменении технологических процессов, инструкций и технологической документации |
| Разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению несоответствий в технологических процессах |
| Проводить аттестацию технологических процессов |
| Разрабатывать мероприятия по результатам аттестации технологических процессов |
| Разрабатывать мероприятия по выявлению и устранению причин возникновения несоответствующей продукции |
| Разрабатывать предложения по корректировке норм расхода основных и вспомогательных материалов |
| Применять информационные технологии |
| Применять программные продукты |
| Работать в команде |
| Необходимые знания | Правила по охране труда |
| Инструкция по пожарной безопасности |
| Инструкция по экологической безопасности |
| Стандарты системы менеджмента качества |
| Стандарты организации |
| Локальные акты организации |
| Нормативная документация организации по разработке и оформлению технологических процессов |
| Нормативные документы по расчету производственных мощностей |
| Правила оформления и согласования нормативной документации |
| Единая система допусков, посадок, квалитетов, класса чистоты и точности параметров деталей |
| Теория термообработки |
| Основы металловедения |
| Основы материаловедения |
| Основы экономики |
| Основы технологических процессов и производств: сварочного, кузнечного, литейного, механообрабатывающего |
| Технологические процессы термообработки |
| Методы оценки соответствия действующих технологических процессов и применяемых материалов современным требованиям по безопасности и экологии |
| Методы и методики расчета трудоемкости |
| Схемы и методы проектирования технологических процессов |
| Правила расчета норм расхода основных и вспомогательных материалов |
| Правила проведения контроля технологической дисциплины |
| Типы, технологические характеристики действующего оборудования |
| Типы, технические характеристики средств измерения |
| Виды и назначение технологической оснастки |
| Назначение и характеристики марок сталей |
| Виды и сферы применения охлаждающих сред |
| Информационные технологии и программные продукты для разработки планировок размещения оборудования |
| Программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов |
| Основы информационных технологий |
| Специализированные программные продукты |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | Контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности |

3.3.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка мероприятий по повышению эффективности термического производства | Код | С/04.4 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка предложений по совершенствованию конструкторской и технологической документации в целях снижения себестоимости продукции |
| Анализ причин, приводящих к непроизводственным потерям и повышенной трудоемкости в термическом производстве |
| Необходимые умения | Подготавливать предложения по унификации режимов термообработки и материалов |
| Анализировать соответствие расхода основных и вспомогательных материалов нормативным показателям |
| Анализировать трудоемкость и непроизводственные потери |
| Разрабатывать предложения по снижению себестоимости выпускаемой продукции |
| Разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и снижению издержек производства |
| Разрабатывать предложения по снижению трудоемкости |
| Разрабатывать предложения по снижению норм расхода основных и вспомогательных материалов |
| Разрабатывать предложения по рациональному использованию энергоносителей |
| Применять информационные технологии |
| Применять программные продукты |
| Работать в команде |
| Необходимые знания | Стандарты системы менеджмента качества |
| Стандарты организации |
| Политика организации в области качества |
| Цели организации в области качества |
| Нормативы для расчета производственных мощностей |
| Нормативные документы по разработке технических требований к материалам, инструментам, технологической оснастке |
| Основы экономики |
| Основы материаловедения |
| Основы автоматизации технологических процессов |
| Методы оценки эффективности технологических процессов |
| Методы оценки технологических затрат |
| Методы расчета трудоемкости |
| Методы оценки производительности оборудования |
| Схемы и методы проектирования технологических процессов |
| Правила рациональной организации рабочего места |
| Правила расчета норм расхода материалов |
| Типы, технологические характеристики действующего и нового оборудования |
| Виды и назначение технологической оснастки |
| Типы, технические характеристики средств измерения |
| Карты стандартизированных работ |
| Программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов |
| Основы информационных технологий |
| Специализированные программные продукты |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | - |

3.3.5. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка методик и технологий проведения научных исследований в области термического производства | Код | С/05.4 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка нормативной документации для проведения исследований в области термообработки |
| Изучение мирового опыта в области термообработки на предприятиях автомобилестроения |
| Необходимые умения | Анализировать тенденции развития автомобилестроения в области термообработки |
| Анализировать результаты проведенных научно-исследовательских работ |
| Анализировать опыт применения средств и методов проведения исследований материалов |
| Анализировать опыт применения средств и методов проведения контроля качества продукции |
| Анализировать информацию о новых технологиях и материалах |
| Разрабатывать методики и технологии проведения исследований |
| Разрабатывать технические требования и технические условия на новые материалы и технологическую оснастку |
| Оформлять задания и заявки на проектирование и изготовление экспериментальной технологической оснастки и инструмента |
| Проводить производственные испытания новых материалов и технологической оснастки |
| Оформлять отчеты по результатам научно-исследовательских работ |
| Применять информационные технологии |
| Применять программные продукты |
| Работать в команде |
| Необходимые знания | Стандарты организации |
| Нормативная документация организации |
| Теория термообработки |
| Основы металловедения |
| Основы материаловедения |
| Методы экспертной оценки перспективных технологических процессов и новых материалов |
| Методы и средства исследования материалов |
| Статистические методы обработки результатов исследования |
| Стандарт оформления отчетов о выполнении научно-исследовательской работы |
| Типы, технологические характеристики действующего и нового оборудования, инструмента, средств измерений |
| Оборудование и технологии металлографического исследования |
| Технология производства металлопроката |
| Тенденции развития технологий термообработки в автомобилестроении |
| Программные продукты для моделирования технологических процессов |
| Основы информационных технологий |
| Специализированные программные продукты |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | - |

3.3.6. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка технологических процессов для внедрения нового оборудования, технологических процессов термообработки и новых материалов | Код | С/06.4 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ технологичности производственных процессов действующего термического производства |
| Разработка процессов термообработки деталей на технологичность при внедрении нового оборудования и технологий |
| Необходимые умения | Анализировать процессы термообработки деталей на технологичность |
| Разрабатывать предложения по внедрению в производство новых технологий и материалов |
| Разрабатывать технические задания на поставку нового термического оборудования |
| Разрабатывать планировочные решения на размещение нового термического оборудования |
| Разрабатывать наладочные технологические процессы |
| Рассчитывать нормы расхода основных и вспомогательных материалов |
| Проводить производственные испытания новых материалов |
| Проводить производственные испытания новой технологической оснастки |
| Оформлять отчеты по результатам проведенных производственных испытаний |
| Применять информационные технологии |
| Применять программные продукты |
| Необходимые знания | Стратегия развития организации |
| Планы освоения новых технологий и материалов |
| Планы ввода в эксплуатацию нового технологического оборудования |
| Теория термообработки |
| Основы металловедения |
| Основы материаловедения |
| Основы проектирования производственных цехов и участков |
| Методы организации производства |
| Технология производства металлопроката |
| Тенденции развития технологий и применения материалов в автомобилестроении |
| Основы информационных технологий |
| Специализированные программные продукты |
| Другие  характеристики | - |

3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Технологическая подготовка и сопровождение термического производства | Код | D | Уровень квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные  наименования  должностей | Ведущий инженер  Начальник участка  Начальник технологического бюро  Начальник лаборатории |
|  | |
| Требования к  образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат  Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет |
| Особые условия допуска к работе | - |

Дополнительные характеристики:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=0) | [2145](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=2145) | Инженеры-механики и технологи машиностроения |
| [1222](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=1222) | Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности |
| [ЕКС](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=0) | - | [Начальник отдела (бюро, группы) (в промышленности)](http://ivo.garant.ru/document?id=96952&sub=59) |
| [ОКСО](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=0) | 150105 | Металловедение и термическая обработка металлов |

3.4.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Осуществление контроля производственного процесса и организация разработки технологической документации | Код | D/01.5 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка технологической документации на особо ответственные и специальные процессы |
| Разработка предложений по улучшению условий труда в термическом производстве |
| Необходимые умения | Соблюдать требования системы менеджмента качества |
| Разрабатывать карты технологических процессов |
| Разрабатывать наладочные технологические процессы |
| Разрабатывать технологические маршруты изготовления деталей |
| Разрабатывать рабочие планировки размещения оборудования |
| Разрабатывать карты контроля качества выпускаемой продукции |
| Производить экспертную оценку технологии изготовления продукции |
| Разрабатывать технологическую документацию с учетом унификации применяемых материалов |
| Разрабатывать перечни особо ответственных и специальных процессов |
| Разрабатывать графики контроля особо ответственных и специальных процессов |
| Проводить контроль технологических процессов на соответствие требованиям технологической документации |
| Разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда |
| Проводить аудит по системе менеджмента качества |
| Применять информационные технологии |
| Применять программные продукты |
| Необходимые знания | Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии |
| Стандарты системы менеджмента качества |
| Политика организации в области качества |
| Цели организации в области качества |
| Политика организации в области охраны труда и экологии |
| Нормативная документация организации |
| Правила оформления и согласования нормативной документации |
| Теория термообработки |
| Основы материаловедения |
| Основы технологических процессов и производств: сварочного, кузнечного, литейного, механообрабатывающего |
| Средства и методы измерения, применяемые в технологических процессах |
| Методы расчета трудоемкости технологических операций |
| Методы оценки наличия вредных факторов производства |
| Нормы расходов материалов и инструментов |
| Технологические свойства и особенности обработки материалов |
| Типы, технологические характеристики термического оборудования |
| Виды и назначение технологической оснастки |
| Показатели вредных факторов термического производства |
| Технологические процессы термообработки |
| Технологии и программные продукты для разработки планировок размещения оборудования |
| Программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов |
| Тенденции потребительских требований к продукции |
| Основы информационных технологий |
| Специализированные программные продукты |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | Контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности |

3.4.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация и осуществление технологической подготовки термического производства, технологической оснастки и инструмента | Код | D/02.5 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка документации на изготовление технологической оснастки и инструмента |
| Подготовка предложений по доработке конструкторской документации на детали, подвергаемые термической обработке |
| Необходимые умения | Разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление технологической оснастки и инструмента |
| Разрабатывать технические задания на поставку нового термического оборудования и планировочные решения на его размещение |
| Анализировать конструкторскую документацию на технологичность выполнения термообработки |
| Разрабатывать предложения по изменению конструкторской документации |
| Оценивать потребность в объемах приобретения или модернизации оборудования |
| Оценивать потребность в номенклатуре и количестве технологической оснастки |
| Разрабатывать проекты смет затрат на термическое производство |
| Разрабатывать графики технологической подготовки производства |
| Обосновывать потребность в инвестициях по проектам, включая затраты на технологическую подготовку производства |
| Оценивать необходимость привлечения проектных организаций |
| Применять информационные технологии |
| Применять программные продукты |
| Необходимые знания | Единая система конструкторской документации |
| Правила документооборота |
| Правила оформления и согласования нормативной документации |
| Основы проектирования производственных цехов и участков |
| Теория термообработки |
| Основы материаловедения |
| Основы экономики |
| Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов |
| Методы оценки технологических затрат |
| Методы оценки наличия вредных факторов производства |
| Методы расчета количества оборудования и технологической оснастки термического производства |
| Средства и методы измерения |
| Основное контрольное оборудование и принципы его работы |
| Оборудование цеха и правила его технической эксплуатации |
| Виды и типы оснастки, ее назначение |
| Требования к потребляемым энергоносителям оборудования |
| Типовые планировочные решения размещения оборудования |
| Технологии термообработки металлов и сплавов |
| Технологические процессы термообработки |
| Программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов |
| Основы информационных технологий |
| Специализированные программные продукты |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | - |

3.4.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация и осуществление технологического сопровождения термического производства, технологической оснастки и инструмента | Код | D/03.5 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Обеспечение стабильности технологических процессов |
| Устранение отклонений в технологических процессах |
| Необходимые умения | Анализировать данные по стабильности технологических процессов |
| Анализировать причины отклонений технологических параметров от требований нормативно-технической документации |
| Формировать извещения об изменении технологических процессов, инструкций и технической документации |
| Обеспечивать выполнение корректирующих мероприятий по устранению отклонений в технологических процессах |
| Обеспечивать технологическое сопровождение технологических процессов и производств: сварочного, кузнечного, литейного, механообрабатывающего |
| Участвовать в проведении аттестации технологических процессов |
| Разрабатывать план мероприятий по результатам аттестации технологических процессов |
| Анализировать процесс термообработки деталей на технологичность |
| Разрабатывать план мероприятий по устранению причин возникновения несоответствующей продукции |
| Анализировать соответствие расхода основных и вспомогательных материалов нормативным показателям |
| Корректировать нормы расхода основных и вспомогательных материалов |
| Обеспечивать проведение контроля технологической дисциплины |
| Подготавливать отчеты по итогам контроля технологической дисциплины |
| Применять информационные технологии |
| Применять программные продукты |
| Работать в команде |
| Необходимые знания | Правила по охране труда |
| Инструкция по пожарной безопасности |
| Инструкции по промышленной и экологической безопасности |
| Стандарты системы менеджмента качества |
| Стандарты организации |
| Нормативная документация организации |
| Правила оформления и согласования нормативной документации |
| Единая система допусков, посадок, квалитетов, класса чистоты и точности параметров деталей |
| Теория термообработки |
| Основы металловедения |
| Основы материаловедения |
| Основы технологических процессов и производств: сварочного, кузнечного, литейного, механообрабатывающего |
| Основы экономики |
| Методы расчета трудоемкости |
| Нормы расхода основных и вспомогательных материалов |
| Конструкция и устройство выпускаемой продукции |
| Типы и технологические характеристики оборудования термического производства |
| Средства измерения, применяемые в термическом производстве |
| Виды и типы оснастки, ее назначение |
| Назначение и характеристики применяемых марок сталей |
| Виды и область применения охлаждающих сред |
| Схемы и методы проектирования технологических процессов |
| Технологические процессы термообработки |
| Технологии и программные продукты для разработки планировок размещения оборудования |
| Программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов |
| Основы информационных технологий |
| Специализированные программные продукты |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | Контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |

3.4.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка мероприятий по повышению эффективности термического производства | Код | D/04.5 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ причин производства продукции несоответствующего качества в термическом производстве |
| Разработка мероприятий по оптимизации термического производства |
| Необходимые умения | Обеспечивать соблюдение требований международных стандартов качества |
| Обеспечивать соблюдение стандартов организации |
| Разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и снижению издержек производства |
| Анализировать причины возникновения несоответствующей продукции |
| Анализировать и разрабатывать предложения по снижению трудоемкости, норм расхода основных и вспомогательных материалов |
| Анализировать и обосновывать экономическую эффективность применения новых материалов и технологической оснастки |
| Разрабатывать предложения по снижению себестоимости выпускаемой продукции |
| Разрабатывать предложения по внедрению в производство новых технологий, материалов и программных продуктов |
| Разрабатывать предложения по устранению причин возникновения несоответствующей продукции |
| Проводить анализ эффективности использования производственных мощностей |
| Разрабатывать предложения по рациональному использованию энергоносителей |
| Подготавливать предложения по унификации режимов термообработки и материалов |
| Анализировать непроизводственные потери |
| Анализировать причины возникновения замечаний и рекламаций потребителей |
| Разрабатывать корректирующие мероприятия по замечаниям и рекламациям потребителей |
| Организовывать внедрение новых технологических процессов термообработки и материалов |
| Проводить презентации |
| Применять информационные технологии |
| Применять программные продукты |
| Работать в команде |
| Необходимые знания | Международные стандарты качества |
| Стандарты организации |
| Стандарты системы менеджмента качества |
| Нормативная документация организации |
| Теория термообработки |
| Основы металловедения |
| Основы экономики |
| Основы материаловедения |
| Основы автоматизации технологических процессов |
| Методы расчета трудоемкости |
| Методы оценки производительности оборудования |
| Методы оценки эффективности технологических процессов |
| Методы оценки технологических затрат |
| Нормы расхода материалов |
| Правила рациональной организации рабочего места |
| Конструкция и устройство выпускаемой продукции |
| Типы и характеристики технологического оборудования |
| Средства измерения, применяемые в термическом производстве |
| Виды и типы оснастки, ее назначение |
| Схемы и методы проектирования технологических процессов |
| Карты стандартизированных работ |
| Методика проведения презентаций |
| Программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов |
| Основы информационных технологий |
| Специализированные программные продукты |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | - |

3.4.5. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация проведения научно-исследовательских работ в области термического производства | Код | D/05.5 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Формирование направлений научно-исследовательских работ по совершенствованию процессов термообработки |
| Разработка новых методик и технологий проведения исследований в области термообработки |
| Необходимые умения | Обеспечивать соблюдение стандартов организации |
| Анализировать тенденции развития автомобилестроения в области термообработки |
| Анализировать опыт проведения исследований материалов |
| Анализировать опыт проведения контроля качества продукции |
| Разрабатывать годовые планы исследовательских работ |
| Разрабатывать техническое задание на проведение исследовательской работы |
| Разрабатывать рекомендации по оснащению техническими средствами и материалами для проведения металлографических исследований |
| Анализировать информацию о новых технологиях и материалах |
| Разрабатывать программы проведения научно-исследовательских работ |
| Разрабатывать задания и заявки на проектирование и изготовление экспериментальной технологической оснастки и инструмента |
| Организовывать проведение производственных испытаний новых материалов и технологической оснастки |
| Согласовывать технические требования и технические условия на новые материалы и технологическую оснастку |
| Оформлять отчеты по результатам научно-исследовательских работ |
| Анализировать отчеты о результатах реализации планов и программ научно-исследовательских работ и разрабатывать предложения по внедрению и освоению новых технологий и материалов |
| Проводить презентации |
| Применять информационные технологии |
| Применять программные продукты |
| Работать в команде |
| Необходимые знания | Стандарты организации |
| Стандарты системы менеджмента качества |
| Нормативная документация организации |
| Правила оформления отчетов о выполнении научно-исследовательской работы |
| Теория термообработки |
| Основы металловедения |
| Основы материаловедения |
| Методы экспертной оценки по применению перспективных технологических процессов и новых материалов |
| Методы исследования материалов |
| Статистические методы обработки результатов исследований |
| Методика проведения презентаций |
| Типы и технологические характеристики оборудования, инструмента, средств измерений |
| Оборудование и технологии металлографического исследования |
| Технология производства металлопроката |
| Современные и перспективные технологии термообработки |
| Тенденции развития технологий термообработки в автомобилестроении |
| Программные продукты для моделирования технологических процессов |
| Основы информационных технологий |
| Специализированные программные продукты |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | Контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности |

3.5. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка стратегии развития и повышения эффективности термического производства | Код | Е | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные  наименования  должностей | Начальник цеха  Начальник технологического отдела  Заместитель главного технолога  Заместитель начальника управления  Начальник производства |
|  | |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - специалитет, магистратура  Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет |
| Особые условия допуска к работе | - |

Дополнительные характеристики:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или  специальности |
| [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=0) | [1222](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=1222) | Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности |
| [1237](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=1237) | Руководители подразделений (служб) научно-технического развития |
| [ЕКС](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=0) | - | [Начальник цеха (участка)](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=3075) |
| [ОКСО](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=0) | 150105 | Металловедение и термическая обработка металлов |

3.5.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение выполнения технико-экономических показателей термического производства | Код | Е/01.6 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Организация работ по повышению технико-экономических показателей термического производства |
| Осуществление контроля хода реализации мероприятий по достижению целевых показателей развития термического производства |
| Необходимые умения | Формировать концепцию развития термического производства |
| Обеспечивать соблюдение требований международных стандартов качества |
| Обеспечивать соблюдение стандартов организации |
| Формировать план развития термического производства |
| Организовывать разработку предложений по модернизации термического производства |
| Организовывать разработку целевых показателей термического производства |
| Организовывать разработку мероприятий по достижению целевых показателей термического производства |
| Анализировать динамику изменения целевых показателей термического производства |
| Организовывать разработку мероприятий по сопровождению технологического процесса |
| Организовывать разработку мероприятий по внесению изменений в технологическую и конструкторскую документацию |
| Организовывать разработку мероприятий по внедрению новых технологических процессов |
| Организовывать работу по реализации корректирующих мероприятий для обеспечения выполнения целевых показателей деятельности |
| Организовывать работу по предупреждению возникновения несоответствующей продукции |
| Организовывать работу по анализу причин возникновения несоответствующей продукции |
| Организовывать проведение мониторинга технико-экономических показателей термического производства |
| Обеспечивать деятельность подразделений в соответствии с требованиями системы менеджмента качества |
| Организовывать и проводить совещания |
| Применять информационные технологии |
| Применять программные продукты |
| Необходимые знания | Международные стандарты качества |
| Стандарты организации |
| Стандарты системы менеджмента качества |
| Локальные акты организации |
| Политика организации в области качества |
| Цели организации в области качества |
| Структура организации |
| Основы экономики |
| Основы менеджмента |
| Основы информационных технологий |
| Специализированные программные продукты |
| Другие  характеристики | Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности |

3.5.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка целей и задач но реализации стратегии развития термического производства | Код | Е/02.6 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка перспектив технического и инновационного развития термического производства |
| Разработка инвестиционных проектов по модернизации термического производства |
| Необходимые умения | Разрабатывать стратегию организации в области термического производства |
| Разрабатывать концепцию технического развития термического производства |
| Разрабатывать концепцию инновационного технологического развития термического производства |
| Оценивать необходимость привлечения научных организаций и экспертов для разработки концепции инновационно-технического развития термического производства |
| Формировать планы и программы научно-исследовательских работ по исследованию перспективных технологических процессов и материалов |
| Оценивать затраты на выполнение научно-исследовательских работ |
| Обеспечивать проведение научно-исследовательских работ по освоению и внедрению новых технологических процессов, материалов и программных продуктов |
| Обеспечивать внедрение новых материалов и технологий на основании результатов научно-исследовательских работ |
| Разрабатывать технологические проекты развития термического производства |
| Разрабатывать инвестиционные проекты по модернизации термического производства |
| Организовывать и проводить совещания |
| Применять информационные технологии |
| Применять программные продукты |
| Необходимые знания | Стандарты организации |
| Локальные акты организации |
| Политика организации в области качества |
| Цели организации в области качества |
| Организационная структура организации |
| Нормативная документация организации |
| Основы экономики |
| Основы менеджмента |
| Основы целеполагания |
| Основы стратегического планирования |
| Современные и перспективные технологии термообработки |
| Методы управления временем |
| Методы экспертной оценки применения перспективных технологических процессов и новых материалов |
| Методы и средства исследования материалов и технологий |
| Тенденции развития технологий термообработки в автомобилестроении |
| Методика проведения презентаций |
| Основы информационных технологий |
| Специализированные программные продукты |
| Другие  характеристики | - |

3.5.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение стабильности технологических процессов и повышение качества термического производства, технологической оснастки и инструмента | Код | Е/03.6 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение причин отклонений технологических параметров от требований нормативной документации |
| Внесение изменений в конструкторскую и технологическую документацию на изготовление деталей |
| Необходимые умения | Обеспечивать контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Анализировать данные по стабильности технологических процессов |
| Анализировать причины отклонений технологических параметров от требований нормативно-технической документации |
| Обеспечивать выполнение корректирующих мероприятий по устранению несоответствий в технологических процессах |
| Организовывать проведение аттестации технологических процессов |
| Разрабатывать план корректирующих мероприятий по результатам аттестации технологических процессов |
| Разрабатывать мероприятия по устранению причин возникновения несоответствующей продукции |
| Анализировать соответствие расхода основных и вспомогательных материалов нормативным показателям |
| Обеспечивать проведение контроля технологической дисциплины |
| Анализировать отчеты по итогам контроля технологической дисциплины |
| Разрабатывать мероприятия по устранению причин нарушения технологической дисциплины |
| Организовывать разработку карт технологических процессов |
| Организовывать разработку рабочих планировок на размещение оборудования |
| Организовывать разработку карт контроля качества термообработки выпускаемой продукции |
| Обеспечивать проведение оценки технических и технологических ресурсов изготовления продукции |
| Обеспечивать проведение контроля технологических процессов на соответствие требованиям охраны труда и экологии |
| Обеспечивать проведение контроля технологических процессов на соответствие требованиям системы менеджмента качества |
| Обеспечивать разработку предложений по внесению изменений и дополнений в нормативную документацию по системе менеджмента качества, охране труда и экологии |
| Организовывать проведение внутреннего аудита по системе менеджмента качества |
| Применять программные продукты |
| Необходимые знания | Правила по охране труда |
| Инструкция по пожарной безопасности |
| Инструкции по промышленной и экологической безопасности |
| Нормативная документация организации |
| Стандарты организации |
| Стандарты системы менеджмента качества |
| Единая система конструкторской документации |
| Локальные акты организации |
| Основы проектирования производственных цехов и участков |
| Основы стратегического планирования |
| Основы менеджмента |
| Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов |
| Методы оценки технологических затрат |
| Программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов |
| Планировочные решения размещения оборудования |
| Основы информационных технологий |
| Специализированные программные продукты |
| Основы межличностных отношений |
| Другие  характеристики | - |

3.5.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение повышения эффективности термического производства | Код | Е/04.6 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ причин отклонений технологических параметров от требований нормативно-технической документации |
| Оптимизация технических и технологических ресурсов для изготовления продукции |
| Необходимые умения | Организовывать разработку мероприятий по достижению целевых показателей деятельности термического производства |
| Анализировать данные по стабильности технологических процессов |
| Анализировать причины отклонений технологических параметров от требований нормативно-технической документации |
| Организовывать выполнение корректирующих мероприятий по устранению несоответствий в технологических процессах |
| Организовывать проведение аттестации технологических процессов |
| Организовывать разработку корректирующих мероприятий по результатам аттестации технологических процессов |
| Организовывать разработку мероприятий по устранению причин возникновения несоответствующей продукции |
| Анализировать причины возникновения замечаний и рекламаций потребителей |
| Организовывать разработку корректирующих мероприятий по устранению замечаний и рекламаций потребителей |
| Организовывать согласование с поставщиками вновь разработанной или измененной нормативно-технической документации на материалы |
| Обеспечивать соответствие фактического расхода основных и вспомогательных материалов установленным нормам |
| Обеспечивать контроль технологической дисциплины |
| Организовывать разработку мероприятий по устранению причин нарушения технологической дисциплины |
| Организовывать разработку рабочих планировок на размещение оборудования |
| Организовывать разработку карт контроля качества термообработки выпускаемой продукции |
| Организовывать работу по оценке технических и технологических ресурсов для изготовления новой продукции |
| Обеспечивать проведение контроля технологических процессов на соответствие требованиям охраны труда и экологии |
| Обеспечивать проведение контроля технологических процессов на соответствие требованиям системы менеджмента качества |
| Обеспечивать подготовку исходных данных и документов для согласования в надзорных государственных организациях |
| Обеспечивать технологическую подготовку производства |
| Обосновывать необходимые инвестиции на технологическую подготовку термического производства |
| Принимать решения по привлечению проектных организаций |
| Проводить аудит по системе менеджмента качества |
| Применять информационные технологии |
| Применять программные продукты |
| Необходимые знания | Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии |
| Международные стандарты качества |
| Стандарты организации |
| Стандарты системы менеджмента качества |
| Нормативная документация организации |
| Политика организации в области качества |
| Цели организации в области качества |
| Основы экономики |
| Методы проектирования технологических процессов |
| Основы информационных технологий |
| Специализированные программные продукты |
| Другие  характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |  |
| --- | --- |
| НП "Объединение автопроизводителей России", город Москва | |
| Исполнительный директор | Коровкин Игорь Алексеевич |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | ОАО "АВТОВАЗ", город Тольятти, Самарская область |
| 2 | ОАО "КАМАЗ", город Набережные Челны, Республика Татарстан |
| 3 | ОАО "СОЛЛЕРС", город Москва |
| 4 | ООО "УК "Группа ГАЗ", город Нижний Новгород |
| 5 | ООО "ФОЛЬКСВАГЕН "Груп Рус", город Калуга |
| 6 | Центр развития профессиональных квалификаций ФГАОУ ВПО "Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", город Москва |

\*(1) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=79057&sub=0) занятий.

\*(2) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=85134&sub=0) видов экономической деятельности.

\*(3) [Приказ](http://ivo.garant.ru/document?id=12091202&sub=3000) Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 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 N 22111), с изменением, внесенным [приказом](http://ivo.garant.ru/document?id=70310156&sub=0) Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970), Трудовой кодекс Российской Федерации, [статья 213](http://ivo.garant.ru/document?id=12025268&sub=213) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 3; 2004, N 35, ст. 3607; 2006, N 27, ст. 2878; 2008, N 30, ст. 3616; 2011, N 49, ст. 7031; 2013, N 48, ст. 6165, N 52, ст. 6986).

\*(4) Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, [раздел](http://ivo.garant.ru/document?id=5019251&sub=1100) "Кузнечно-прессовые и термические работы".

\*(5) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=90217&sub=0) начального профессионального образования.

\*(6) [Единый квалификационный справочник](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=0) должностей руководителей, специалистов и служащих.

\*(7) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=0) специальностей по образованию.