УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «7» апреля 2014 г. № 200н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист по испытаниям ракетных двигателей**

|  |
| --- |
| 64 |
| Регистрационный номер |

Содержание

I. Общие сведения 1

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2

III. Характеристика обобщенных трудовых функций 4

3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка испытательного оборудования и систем стенда к испытаниям ракетных двигателей (изделий) » 4

3.2. Обобщенная трудовая функция «Проведение испытаний ракетных двигателей (изделий) » 7

3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническое и оперативное руководство персоналом по обеспечению подготовки оборудования и систем стенда к испытаниям и во время проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов» 11

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 17

I. Общие сведения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Испытания ракетных двигателей | | | |  | 25.008 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | | | | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: | | | | | |
| Подготовка и проведение испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов на стендах и испытательных станциях; обеспечение работоспособности стендовых систем и оборудования в соответствии с требованиями по их эксплуатации | | | | | |
| Группа занятий: | | | | | |
| 2149 | Специалисты в области техники, не входящие в другие группы | 8189 | Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы | | |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) | | |
| Отнесение к видам экономической деятельности: | | | | | |
| 72.19 | Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие | | | | |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) | | | | | |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| А | Подготовка испытательного оборудования и систем стенда к испытаниям ракетных двигателей (изделий) | 4 | Подготовка испытательного оборудования и вспомогательных систем стенда к испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов | А/01.4 | 4 |
| Подготовка испытательного оборудования и систем стенда к проведению испытаний согласно программе-методике и маршрутной карте и технологической инструкции | А/02.4 | 4 |
| В | Проведение испытаний ракетных двигателей (изделий) | 4 | Проведение испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов в соответствии с программой-методикой (или заданием на испытание) и технологическими инструкциями | B/01.4 | 4 |
| Проведение послепусковых операций и работ с системами стенда и испытываемым изделием | B /02.4 | 4 |
| Проведение работ по поддержанию в рабочем и безопасном состоянии оборудования и систем испытательного стенда | B /03.4 | 4 |
| С | Техническое и оперативное руководство персоналом по обеспечению подготовки оборудования и систем стенда к испытаниям и во время проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов | 6 | Разработка и оформление технологической документации и регламентов в обеспечение подготовки и проведения испытаний | С/01.6 | 6 |
| Проработка технических заданий на проведение испытаний и документации на испытываемые изделия; выполнение технических расчетов для настройки систем стенда к испытаниям; разработка технических заданий на доработку систем стенда и испытываемого изделия к проведению испытаний; согласование технической документации | С/02.6 | 6 |
| Контроль за подготовкой и проведением автономных отладочных работ систем стенда и установкой изделия на стенд | С/03.6 | 6 |
| Подготовка и проведение проливочных, холодных и огневых испытаний изделий согласно программе испытаний | С/04.6 | 6 |
| Организация послепусковых работ и анализ результатов испытаний | С/05.6 | 6 |
| Анализ и обработка результатов испытаний и выпуск экспресс-отчетов испытаний; выпуск итогового отчета о результатах испытаний | С/06.6 | 6 |

|  |
| --- |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций |

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка испытательного оборудования и систем стенда к испытаниям ракетных двигателей (изделий) | | | | | | Код | А | | Уровень квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | | |  | | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | Испытатель специзделий 3-го разряда  Испытатель специзделий 4-го разряда  Испытатель специзделий на пневмогидростендах 3-го разряда  Испытатель специзделий на пневмогидростендах 4-го разряда  Заправщик-испытатель 3-го разряда  Заправщик-испытатель 4-го разряда  Испытатель специзделий на тепловакуумных стендах 4-го разряда  Испытатель стартово-стендовых систем 4-го разряда  Испытатель измерительных систем 3-го разряда  Испытатель измерительных систем 4-го разряда  Слесарь-испытатель 4-го разряда  Слесарь-стендовик 3-го разряда  Слесарь-стендовик 4-го разряда | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | - | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | Не моложе 18 лет[[3]](#endnote-3). Обучение и инструктаж по охране труда, технологическим инструкциям [[4]](#endnote-4), а также обучение оказанию первой помощи пострадавшим[[5]](#endnote-5). Прохождение предварительного и периодических медицинских осмотров[[6]](#endnote-6) | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | | Код | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | |
| ОКЗ | | | | 8189 | | Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы | | | | | | |
| ЕТКС[[7]](#endnote-7) | | | | - | | Слесарь-стендовик 3-го разряда | | | | | | |
| - | | Слесарь-стендовик 4-го разряда | | | | | | |
| - | | Испытатель специзделий на пневмогидростендах 3-го разряда | | | | | | |
| - | | Испытатель специзделий на пневмогидростендах 4-го разряда | | | | | | |
| - | | Заправщик-испытатель 3-го разряда | | | | | | |
| - | | Заправщик-испытатель 4-го разряда | | | | | | |
| - | | Испытатель специзделий на тепловакуумных стендах 4-го разряда | | | | | | |
| - | | Испытатель стартово-стендовых систем 4-го разряда | | | | | | |
| - | | Испытатель измерительных систем 3-го разряда | | | | | | |
| - | | Испытатель измерительных систем 4-го разряда | | | | | | |
| - | | Слесарь-испытатель 4-го разряда | | | | | | |
| ОКПДТР[[8]](#endnote-8) | | | | 32604 | | Испытатель специзделий | | | | | | |
| ОКСО[[9]](#endnote-9) | | | | 2.15.01.30 | | Слесарь | | | | | | |
| 2.24.01.01 | | Слесарь-сборщик авиационной техники | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Подготовка испытательного оборудования и вспомогательных систем стенда к испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов | | | | Код | А/01.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Ремонтно-монтажные работы | | | | | | | | |
| Планово-предупредительный ремонт (ППР) агрегатов и систем, испытания на прочность и герметичность | | | | | | | | |
| Работы по подготовке вспомогательных систем рабочего места (стенда): системы управления, системы измерения, термостатирование, вентиляция, вакуумирование, другие основные вспомогательные системы | | | | | | | | |
| Подготовка стендовых трубопроводов: очистка, промывка, обезжиривание и нейтрализация | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Эксплуатировать пневмогидросистемы, работающие под давлением, контролировать работоспособность стендовых систем по приборам | | | | | | | | |
| Эксплуатировать вакуумное и специальное уникальное оборудование для имитации реальных условий работы изделий | | | | | | | | |
| Выполнять слесарные и механосборочные работы | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Технологический процесс подготовки стендовых систем (систем рабочего места) к испытаниям, инструкции и регламенты, схемы и режимы работы пневмогидравлических систем подачи компонентов ракетных топлив, технологических газов | | | | | | | | |
| Системы вакуумирования, термостатирования, критические режимы эксплуатации оборудования, неполадки, способы их устранения | | | | | | | | |
| Правила эксплуатации сосудов и трубопроводов, работающих под давлением | | | | | | | | |
| Меры по устранению аварийных ситуаций | | | | | | | | |
| Правила и нормы охраны труда | | | | | | | | |
| Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением | | | | | | | | |
| Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения[[10]](#endnote-10) | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение требований «Испытательные комплексы жидкостных ракетных двигателей, их узлов и агрегатов. Правила устройства, безопасной эксплуатации, охраны труда и пожарной безопасности» (далее ТБИС-97) в части, не противоречащей действующему законодательству Российской Федерации | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Подготовка испытательного оборудования и систем стенда к проведению испытаний согласно программе-методике и маршрутной карте и технологической инструкции | | | | Код | А/02.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Подготовка оборудования для входного контроля изделия | | | | | | | | |
| Подготовка грузоподъемных и транспортных механизмов к работе и установка изделия на стенд (на рабочее место) | | | | | | | | |
| Подготовка систем «стенд-борт» | | | | | | | | |
| Автономные и комплексные испытания систем стенда | | | | | | | | |
| Выполнение операций в соответствии с дневными заданиями, выданными на основе маршрутных и операционных карт | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Выполнять погрузочные и транспортные операции с тяжелыми и крупногабаритными грузами | | | | | | | | |
| Выполнять монтажные работы в стесненных условиях | | | | | | | | |
| Регулировать сложное испытательное оборудование | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Технологические инструкции, нормативные документы, правила эксплуатации грузоподъемных механизмов, систем, работающих под давлением | | | | | | | | |
| Основы гидравлики, свойства компонентов ракетных топлив, правила пользования средствами индивидуальной защиты, меры по устранению аварийных ситуаций | | | | | | | | |
| Правила и нормы охраны труда | | | | | | | | |
| Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением | | | | | | | | |
| Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение требований ТБИС-97 в части, не противоречащей действующему законодательству Российской Федерации | | | | | | | | |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение испытаний ракетных двигателей (изделий) | | | | | | Код | B | | Уровень квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | | |  | | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | Испытатель специзделий 5-го разряда  Испытатель специзделий 6-го разряда  Испытатель специзделий на пневмогидростендах 5-го разряда  Испытатель специзделий на пневмогидростендах 6-го разряда  Заправщик-испытатель 5-го разряда  Испытатель специзделий на тепловакуумных стендах 5-го разряда  Испытатель специзделий на тепловакуумных стендах 6-го разряда  Испытатель стартово-стендовых систем 5-го разряда  Испытатель стартово-стендовых систем 6-го разряда  Испытатель измерительных систем 5-го разряда  Испытатель измерительных систем 6-го разряда  Слесарь-испытатель 5-го разряда  Слесарь-испытатель 6-го разряда  Слесарь-стендовик 5-го разряда  Слесарь-стендовик 6-го разряда | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | Не менее четырех лет по профессиям рабочих: Испытатель специзделий (3-4-й разряд), Испытатель специзделий на пневмогидростендах (3-4-й разряд), Заправщик-испытатель (3-4-й разряд), Испытатель специзделий на тепловакуумных стендах (4-й разряд), Испытатель стартово-стендовых систем (4-й разряд), Испытатель измерительных систем (3-4-й разряд), Слесарь-испытатель (4-й разряд), Слесарь-стендовик (3-4-й разряд) | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | Не моложе 18 лет[[11]](#endnote-11). Обучение и инструктаж по охране труда, технологическим инструкциям [[12]](#endnote-12), а также обучение оказанию первой помощи пострадавшим[[13]](#endnote-13). Прохождение предварительного и периодических медицинских осмотров[[14]](#endnote-14) | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | | Код | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | |
| ОКЗ | | | | 8189 | | Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы | | | | | | |
| ЕТКС[[15]](#endnote-15) | | | | - | | Слесарь-стендовик 5-го разряда | | | | | | |
| - | | Слесарь-стендовик 6-го разряда | | | | | | |
| - | | Испытатель специзделий на пневмогидростендах 5-го разряда | | | | | | |
| - | | Испытатель специзделий на пневмогидростендах 6-го разряда | | | | | | |
| - | | Заправщик-испытатель 5-го разряда | | | | | | |
| - | | Испытатель специзделий на тепловакуумных стендах 4-го разряда | | | | | | |
| - | | Испытатель специзделий на тепловакуумных стендах 6-го разряда | | | | | | |
| - | | Испытатель стартово-стендовых систем 5-го разряда | | | | | | |
| - | | Испытатель стартово-стендовых систем 6-го разряда | | | | | | |
| - | | Испытатель измерительных систем 5-го разряда | | | | | | |
| - | | Испытатель измерительных систем 6-го разряда | | | | | | |
| - | | Слесарь-испытатель 5-го разряда | | | | | | |
| - | | Слесарь-испытатель 6-го разряда | | | | | | |
| ОКПДТР[[16]](#endnote-16) | | | | 32604 | | Испытатель специзделий | | | | | | |
| ОКСО[[17]](#endnote-17) | | | | 2.15.01.30 | | Слесарь | | | | | | |
|  | | | | 2.24.01.01 | | Слесарь-сборщик авиационной техники | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Проведение испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов в соответствии с программой-методикой (или заданием на испытание) и технологическими инструкциями | | | | Код | | B/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
| Трудовые действия | | Работы по обвязке изделия на стенде (на рабочем месте), соединению систем «стенд-борт» с изделием, заправке компонентов в стендовые расходные емкости из хранилищ, от автозаправщиков или транспортных цистерн, по трубопроводам от производства | | | | | | | | |
| Подготовка к проливочным, холодным и огневым испытаниям изделия | | | | | | | | |
| Подготовка стендовых систем измерения и управления к проведению испытаний | | | | | | | | |
| Проливочные, холодные и огневые стендовые испытания по программе отработки изделия | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Производить монтажные работы на пневмогидравлических системах, обслуживать системы хранения и подачи компонентов ракетных топлив в изделие | | | | | | | | |
| Работать с компонентами ракетных топлив | | | | | | | | |
| Контролировать работоспособность расходных магистралей систем заправки по приборам | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Техническая документация в объеме выполняемых работ | | | | | | | | |
| Схема систем «стенд-борт», концевые участки систем изделия, принципиальное устройство топливных систем | | | | | | | | |
| Правила обращения с компонентами | | | | | | | | |
| Правила эксплуатации магистралей, хранилищ, транспортных емкостей топливных продуктов и технологических газов | | | | | | | | |
| Технологический процесс контроля качества компонентов ракетных топлив, используемых при испытаниях, основы гидравлики в объеме выполняемых работ, меры по устранению аварийных ситуаций | | | | | | | | |
| Правила и нормы охраны труда | | | | | | | | |
| Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением | | | | | | | | |
| Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение требований ТБИС-97 в части, не противоречащей действующему законодательству Российской Федерации | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Проведение послепусковых операций и работ с системами стенда и испытываемым изделием | | | | Код | B/02.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Послепусковые работы с изделием: слив остатков компонентов в расходные емкости, продувка расходных магистралей | | | | | | | | |
| Подготовка к демонтажу и демонтаж системы «стенд-борт» | | | | | | | | |
| Демонтаж изделия со стенда, нейтрализация, отправка изделия | | | | | | | | |
| Нейтрализация стендовых трубопроводов и агрегатов топливной системы | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Пользоваться инструкциями по эксплуатации и регламентами на послепусковые операции с изделием | | | | | | | | |
| Работать с грузоподъемными и транспортными механизмами | | | | | | | | |
| Действовать в нештатных ситуациях в соответствии с утверждённым планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах[[18]](#endnote-18) | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Основы гидравлики, технологический процесс и требования технологической документации в объеме выполняемых работ | | | | | | | | |
| Схемы систем, принцип действия и режимы работы оборудования в составе систем очистки и нейтрализации топливных магистралей | | | | | | | | |
| Правила обращения с компонентами и технология нейтрализации стендовых агрегатов и трубопроводов | | | | | | | | |
| Правила работы с грузоподъемными и транспортными механизмами | | | | | | | | |
| Правила консервации стендовых систем и изделий | | | | | | | | |
| Правила и нормы охраны труда | | | | | | | | |
| Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением | | | | | | | | |
| Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение требований ТБИС-97 в части, не противоречащей действующему законодательству Российской Федерации | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.3. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Проведение работ по поддержанию в рабочем и безопасном состоянии оборудования и систем испытательного стенда | | | | Код | B/03.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
| Трудовые действия | | Ремонтно-профилактические работы, планово-предупредительный ремонт стендовых систем, насосов, вспомогательных систем, нейтрализация стендовых систем | | | | | | | | |
| Обслуживание сосудов и трубопроводов, работающих под давлением[[19]](#endnote-19) | | | | | | | | |
| Подготовка рабочих мест к очередным испытаниям, контрольно-технологические операции согласно действующей инструкции, технологическим планам и регламентам | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Пользоваться инструментом, средствами защиты при проведении демонтажно-монтажных работ на технологических системах, промывочных и нейтрализационных работах | | | | | | | | |
| Выявлять и устранять неисправности в работе стендовых систем | | | | | | | | |
| Контролировать и вести учет показаний приборов во время работы технологических систем и агрегатов | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Устройство пневмогидросистем, стендовых агрегатов, оснастки, нестандартного оборудования и правила их безопасной эксплуатации | | | | | | | | |
| Технологические и эксплуатационные инструкции, регламенты | | | | | | | | |
| Программы контрольных испытаний и операций, проводимых с технологическими системами, календарные планы работ | | | | | | | | |
| Правила и нормы охраны труда, порядок использования средств индивидуальной защиты, правила пожарной безопасности в объеме общих требований и специфики проводимых работ | | | | | | | | |
| Правила и нормы охраны труда | | | | | | | | |
| Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением | | | | | | | | |
| Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение требований ТБИС-97 в части, не противоречащей действующему законодательству Российской Федерации | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Техническое и оперативное руководство персоналом по обеспечению подготовки оборудования и систем стенда к испытаниям и во время проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов | | | | | | | Код | C | | Уровень квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | | | Х | Заимствовано из оригинала | | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | Инженер-испытатель  Инженер-испытатель II категории  Инженер-испытатель I категории  Инженер-технолог  Инженер-технолог III категории  Инженер-технолог II категории  Инженер-технолог I категории  Инженер-механик  Инженер-механик II категории  Инженер-механик I категории | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | Высшее образование – бакалавриат | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | Инженер-испытатель, Инженер-технолог, Инженер-механик – при высшем образовании – бакалавриат без предъявления требований к стажу работы.  Инженер-технолог III категории – опыт работы по специальности, приобретенный в период обучения, или стаж работы на инженерно-технических должностях без квалификационной категории, не менее 3 лет.  Инженер-испытатель II категории, Инженер-технолог II категории, Инженер-механик II категории – стаж работы в соответствующих должностях III категории или других инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим профессиональным образованием, не менее 3 лет.  Инженер-испытатель I категории, Инженер-технолог I категории, Инженер-механик I категории – стаж работы в соответствующих должностях II категории не менее 3 лет. | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | Обучение и инструктаж по охране труда, технологическим инструкциям, а также обучение оказанию первой помощи пострадавшим. Прохождение предварительного и периодических медицинских осмотров | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области ракетно-космической техники | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | |
| ОКЗ | | | | 2149 | | | Специалисты в области техники, не входящие в другие группы | | | | | | |
| 2141 | | | Инженеры в промышленности и на производстве | | | | | | |
| 2144 | | | Инженеры-механики | | | | | | |
| ЕКС | | | | - | | | Инженер-механик | | | | | | |
| - | | | Инженер-технолог (технолог) | | | | | | |
| ОКПДТР | | | | 22509 | | | Инженер-механик | | | | | | |
| 22854 | | | Инженер-технолог | | | | | | |
| 42474 | | | Инженер-испытатель | | | | | | |
| ОКСО | | | | 2.24.03.00 | | | Авиационная и ракетно-космическая техника | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Разработка и оформление технологической документации и регламентов в обеспечение подготовки и проведения испытаний | | | | Код | | C/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | | | 6 |
|  | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка рабочих планов и программ проведения отдельных этапов работ, кинематических, монтажных и других схем, необходимых для подготовки стендовых систем к испытанию изделия |
| Разработка и согласование проектной и рабочей технической документации на испытания |
| Необходимые умения | Обобщать опыт внедрения результатов исследований и разработанных технических решений |
| Подготавливать отзывы и заключения на техническую документацию, составлять задания на разработку конструкторской документации |
| Необходимые знания | Методы исследований, проектирования и проведения экспериментальных работ, научно-техническая и патентная литература по тематике испытаний |
| Порядок пользования источниками научно-технической информации, технология проведения испытаний |
| Стандарты, технические условия, руководящие материалы |
| Правила и нормы охраны труда |
| Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением |
| Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения |
| Другие характеристики | Выполнение требований ТБИС-97 в части, не противоречащей действующему законодательству Российской Федерации |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Проработка технических заданий на проведение испытаний и документации на испытываемые изделия; выполнение технических расчетов для настройки систем стенда к испытаниям; разработка технических заданий на доработку систем стенда и испытываемого изделия к проведению испытаний; согласование технической документации | | | | | Код | C/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  | | | |  | |
|  | |  | | | Код оригинала | | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проработка, анализ документации, поступившей от разработчика изделий |
| Внесение замечаний и предложений в сопроводительную документацию |
| Выполнение необходимых расчетов для настройки систем стенда к испытаниям, анализ и обобщение результатов, сбор оперативных сведений |
| Необходимые умения | Пользоваться источниками научно-технической литературы, программой испытаний, руководящими материалами по разработке, оформлению технической документации, требованиями ОСТ, ГОСТ |
| Необходимые знания | Назначение, состав, конструкция, принцип работы, условия монтажа и технической эксплуатации объектов испытаний |
| Особенности, методы, средства технической эксплуатации оборудования и изделия |
| Правила и нормы охраны труда |
| Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением |
| Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения |
| Другие характеристики | Выполнение требований ТБИС-97 в части, не противоречащей действующему законодательству Российской Федерации |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3.3. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Контроль за подготовкой и проведением автономных отладочных работ систем стенда и установкой изделия на стенд | | | | Код | | C/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Руководство технологическим процессом подготовки стендовых систем к испытаниям | | | | | | | | |
| Контроль выполнения работ по подготовке стендовых систем и оборудования | | | | | | | | |
| Слежение за работой оборудования, настройка и регулировка сложной точной аппаратуры, контроль ее состояния и использования | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Организовать своевременную подготовку стендовых систем к испытаниям | | | | | | | | |
| Пользоваться компьютером, средствами связи, принимать меры в нештатных ситуациях | | | | | | | | |
| Оказывать первую помощь при несчастных случаях | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Методология проведения экспериментальных работ, схемы, программы, конструктивные особенности отрабатываемых изделий | | | | | | | | |
| Технология, конструкция, принцип действия систем и оборудования стенда | | | | | | | | |
| Правила и нормы охраны труда | | | | | | | | |
| Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением | | | | | | | | |
| Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение требований ТБИС-97 в части, не противоречащей действующему законодательству Российской Федерации | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3.4. Трудовая функция** | | | | | | | | | |
| Наименование | Подготовка и проведение проливочных, холодных и огневых испытаний изделий согласно программе испытаний | | | | Код | C/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Обеспечение работоспособности оборудования, всех технологических систем, систем измерения, управления, подачи компонентов ракетных топливна изделие, противопожарной защиты во время подготовки и проведения испытаний изделия |
| Проливочные, холодные и огневые испытания изделия по программе |
| Необходимые умения | Выполнять настройку и регулировку аппаратуры, оказывать техническую помощь при наладке систем измерения, управления, подачи компонентов ракетных топлив во время подготовки и проведения испытаний |
| Действовать в нештатных ситуациях в соответствии с утверждённым планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах |
| Необходимые знания | Методология проведения испытаний изделия, конструктивные особенности, технология, конструкция, принцип действия систем и оборудования стенда |
| Особенности отрабатываемых изделий, технические условия, методы и средства выполнения технических расчетов и вычислительных работ |
| Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области ракетостроения |
| Правила и нормы охраны труда |
| Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением |
| Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения |
| Другие характеристики | Выполнение требований ТБИС-97 в части, не противоречащей действующему законодательству Российской Федерации |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3.5. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Организация послепусковых работ и анализ результатов испытаний | | | | Код | | C/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Контроль выполнения послепусковых работы с изделием | | | | | | | | |
| Надзор за демонтажем системы «стенд-борт», снятием изделия со стенда, проведением нейтрализации | | | | | | | | |
| Организация работ по отправке изделия | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Организовать работы по безопасному и своевременному приведению систем стенда и изделия в исходное состояние | | | | | | | | |
| Обеспечить безопасность работ с грузоподъемными и транспортными механизмами | | | | | | | | |
| Пользоваться средствами индивидуальной защиты, оказывать первую помощь при несчастных случаях | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Технологический процесс и требования технологической документации в объеме выполняемых работ, схемы обслуживаемых систем, режимы работы оборудования очистки и нейтрализации | | | | | | | | |
| Правила обращения с компонентами ракетных топлив, технология нейтрализации | | | | | | | | |
| Правила работы с грузоподъемными и транспортными механизмами | | | | | | | | |
| Правила консервации стендовых систем и изделия | | | | | | | | |
| Правила и нормы охраны труда | | | | | | | | |
| Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением | | | | | | | | |
| Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение требований ТБИС-97 в части, не противоречащей действующему законодательству Российской Федерации | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3.6. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Анализ и обработка результатов испытаний и выпуск экспресс-отчетов испытаний; выпуск итогового отчета о результатах испытаний | | | | Код | | C/06.6 | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Анализ, обобщение, обработка данных, полученных от регистраторов систем измерений и управления испытаниями. | | | | | | | | |
| Выпуск экспресс-отчетов и итоговых технических отчетов по результатам испытаний | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Пользоваться средствами вычислительной техники, нормативно-справочной документацией | | | | | | | | |
| Оформлять документы в установленном порядке | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Техническая документация | | | | | | | | |
| Программа испытания | | | | | | | | |
| Особенности отрабатываемых изделий, методы и средства выполнения технических расчетов и вычислительных работ, отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области ракетостроения | | | | | | | | |
| Правила и нормы охраны труда | | | | | | | | |
| Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением | | | | | | | | |
| Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение требований ТБИС-97 в части, не противоречащей действующему законодательству Российской Федерации | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта | |
| **4.1. Ответственная организация-разработчик** | |
| Федеральное казенное предприятие «Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности», город Пересвет | |
| Генеральный директор Галайда Олег Геннадьевич | |
| **4.2. Наименования организаций-разработчиков** | |
| 1 | Федеральное казенное предприятие «Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности», город Пересвет, Московская область |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2001, № 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2006, № 27, ст. 2878; 2013, № 14, ст. 1666). [↑](#endnote-ref-3)
4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 февраля 2003 г. N 4209) [↑](#endnote-ref-4)
5. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 N 37 (ред. от 30.06.2015) "О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" (зарегистрировано в Минюсте России 22.03.2007 N 9133) [↑](#endnote-ref-5)
6. # Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н (ред. от 05.12.2014) "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" (зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2011 N 22111)

   [↑](#endnote-ref-6)
7. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, раздел «Специальные производства»; выпуск 22, раздел Производство и ремонт летательных аппаратов, двигателей и их оборудования»; выпуск 72, раздел Ремонт и испытание изделий спецпроизводств». [↑](#endnote-ref-7)
8. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-8)
9. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-9)
10. Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533 (ред. от 12.04.2016) «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2013 N 30992) [↑](#endnote-ref-10)
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2001, № 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2006, № 27, ст. 2878; 2013, № 14, ст. 1666). [↑](#endnote-ref-11)
12. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 февраля 2003 г. N 4209) [↑](#endnote-ref-12)
13. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 N 37 (ред. от 30.06.2015) «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (зарегистрировано в Минюсте России 22.03.2007 N 9133) [↑](#endnote-ref-13)
14. # Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н (ред. от 05.12.2014) «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" (зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2011 N 22111)

    [↑](#endnote-ref-14)
15. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, раздел «Специальные производства»; выпуск 22, раздел Производство и ремонт летательных аппаратов, двигателей и их оборудования»; выпуск 72, раздел Ремонт и испытание изделий спецпроизводств». [↑](#endnote-ref-15)
16. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-16)
17. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-17)
18. # Статья 10 Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 N 116-ФЗ

    [↑](#endnote-ref-18)
19. Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 N 116 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением" (зарегистрировано в Минюсте России 19.05.2014 N 32326) [↑](#endnote-ref-19)