



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

ПРИКАЗ

13 марта 2017г.

№ 272Н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист в области проектирования автоматизированных систем
управления технологическими процессами»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), **п р и к а з ы в а ю:**

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами».

Министр

 М.А. Топилин



УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «19» марта 2017 г. № 272Н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист в области проектирования автоматизированных систем
управления технологическими процессами**

1003

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 «Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами».....	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами».....	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами».....	12
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	20

I. Общие сведения

Подготовка проекта автоматизированных систем управления
технологическими процессами

40.178

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение наиболее полного использования объекта управления (технологического процесса) для решения поставленных задач и соблюдение требований энергетической эффективности, повышения производительности труда и качества продукции

Группа занятий:

2151 (код ОКЗ ¹)	Инженеры-электрики (наименование)	2152 (код ОКЗ)	Инженеры-электроники (наименование)
---------------------------------	--------------------------------------	-------------------	--

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.12 (код ОКВЭД ²)	Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности (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	Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами	6	Выполнение отчета о выполненном обследовании объекта автоматизации	A/01.6	6
			Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами	A/02.6	6
			Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами	A/03.6	6
			Разработка простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами	A/04.6	6
В	Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами	6	Предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), для которого разрабатывается проект автоматизированной системы управления	B/01.6	6
			Разработка проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами	B/02.6	6
С	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	7	Разработка концепции автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/01.7	7
			Разработка комплекта конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/02.7	7
			Руководство работниками, выполняющими проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/03.7	7
			Авторский надзор за процессом изготовления автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/04.7	7
			Обеспечение мероприятий по защите авторских прав на решения,	C/05.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами		Код	A	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Инженер-проектировщик III категории					
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности					
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года инженером в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами – для инженера-проектировщика III категории					
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации ³ Обучение мерам пожарной безопасности согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации ⁴					
Другие характеристики	-					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
	2152	Инженеры-электроники
ЕКС ⁵	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР ⁶	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО ⁷	140600	Электротехника, электромеханика и электротехнологии

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение отчета о выполненном обследовании объекта автоматизации	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Изучение технической документации на объект автоматизации
	Изучение данных по результатам предпроектного обследования объекта автоматизации
	Составление отчета о выполненном обследовании объекта автоматизации
Необходимые умения	Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на проведение предпроектного обследования объекта автоматизации к составу и содержанию отчета о проведенном обследовании с целью определения полноты данных для его составления
	Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации об объекте автоматизации, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Выполнять расчеты для составления отчета о предпроектном обследовании объекта автоматизации
	Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»
Необходимые знания	Правила выполнения текстовых и графических документов, входящих в состав проектной документации
	Типовые формы отчета о предпроектном обследовании объекта автоматизации
	Методики и процедуры системы менеджмента качества
	Правила автоматизированной системы управления организацией
	Программа для написания и модификации документов, проведения расчетов
	Система автоматизированного проектирования
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Изучение материалов для составления технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Оформление графической части технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Оформление текстовой части технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
Необходимые умения	Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования нормативно-технической документации к составу и содержанию технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами для определения полноты данных для составления технического задания
	Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых частей технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Выполнять расчеты для оформления технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»
Необходимые знания	Правила выполнения текстовых и графических документов, входящих в состав проектной документации
	Правила составления технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Методики и процедуры системы менеджмента качества
	Правила автоматизированной системы управления организацией
	Программа для написания и модификации документов, проведения расчетов
	Система автоматизированного проектирования
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ исходных материалов для оформления комплектов
-------------------	--

	конструкторских документов на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Оформление графических разделов комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Оформление текстовых разделов комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами
Необходимые умения	<p>Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования нормативно-технической документации, технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами к составу и содержанию документации для определения полноты данных для оформления комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов</p> <p>Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Выполнять расчеты для эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»</p>
Необходимые знания	<p>Правила выполнения графических и текстовых разделов эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Методики выполнения расчетов для эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Методики и процедуры системы менеджмента качества</p> <p>Правила автоматизированной системы управления организацией</p> <p>Программа для написания и модификации документов, проведения расчетов</p> <p>Система автоматизированного проектирования</p>
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами	Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала			
		Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Анализ частного технического задания на разработку простых узлов,
-------------------	---

	блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Сбор информации о существующих технических решениях по простым узлам, блокам автоматизированных систем управления технологическими процессами, аналогичным подлежащим разработке
	Разработка комплектов конструкторской документации простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами
Необходимые умения	<p>Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на разработку простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами для определения полноты данных для их разработки на различных стадиях проектирования</p> <p>Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами</p> <p>Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»</p>
Необходимые знания	<p>Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков на стадиях эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами</p> <p>Требования нормативных документов к устройству простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами</p> <p>Правила выполнения комплекта конструкторской документации простых узлов, блоков на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей</p> <p>Типовые проектные решения по простым узлам, блокам автоматизированных систем управления технологическими процессами, аналогичные подлежащим разработке</p> <p>Методики и процедуры системы менеджмента качества</p> <p>Правила автоматизированной системы управления организацией</p> <p>Программа для написания и модификации документов, проведения расчетов</p> <p>Система автоматизированного проектирования</p>
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами		Код	В	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-проектировщик I категории Инженер-проектировщик II категории					
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности					
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет инженером-проектировщиком III категории в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами – для инженера-проектировщика II категории не менее двух лет инженером-проектировщиком II категории в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами – для инженера-проектировщика I категории					
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации Обучение мерам пожарной безопасности согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации					
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
	2152	Инженеры-электроники
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	140600	Электротехника, электромеханика и электротехнологии

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), для которого разрабатывается проект автоматизированной системы управления	Код	V/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ частного технического задания на предпроектное обследование объекта автоматизации
	Определение характеристик объекта автоматизации
	Подготовка материалов для отчета по результатам обследования объекта автоматизации
Необходимые умения	Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на проведение обследования объекта автоматизации для определения полноты данных, необходимых для проведения обследования
	Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации по объекту автоматизации
	Определять в процессе предпроектного обследования параметры объекта автоматизации при различных режимах работы согласно методикам и процедурам системы менеджмента качества, требованиям частного технического задания на проведение обследования
	Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»
Необходимые знания	Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к работе объекта автоматизации
	Методики определения характеристик объекта автоматизации при различных режимах работы
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
	Критерии оценки эффективности работы объекта автоматизации
	Методики и процедуры системы менеджмента качества
	Правила автоматизированной системы управления организацией
	Программа для написания и модификации документов, проведения расчетов
Система автоматизированного проектирования	
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами	Код	V/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ частного технического задания на проектирование отдельных разделов на различных стадиях проекта на автоматизированную систему управления технологическими процессами
	Сбор информации по существующим техническим решениям автоматизированных систем управления технологическими процессами, выбор оборудования
	Выбор оптимальных технических решений для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на автоматизированную систему управления технологическими процессами
	Выбор оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Разработка комплекта конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
Необходимые умения	Применять требования нормативно-технической документации, методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на разработку отдельных разделов проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами к составу и содержанию документации для определения полноты данных для оформления комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов
	Осуществлять обработку и сравнительный анализ справочной и реферативной информации, передового отечественного и зарубежного опыта по разработке автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для выбора оптимального оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Применять систему автоматизированного проектирования для разработки графических частей отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки текстовых частей отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления

	технологическими процессами
	Выполнять расчеты для разработки комплекта конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»
Необходимые знания	Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к устройству автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Правила проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Методики сбора, обработки справочной, реферативной информации для сравнительного анализа и обоснованного выбора оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Типовые проектные решения автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
	Методики и процедуры системы менеджмента качества
	Правила автоматизированной системы управления организацией
	Программа для написания и модификации документов, проведения расчетов
	Система автоматизированного проектирования
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	Код	С	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Заведующий конструкторским отделом Руководитель группы Главный инженер проекта (специалист по организации проектирования) Ведущий инженер
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура Высшее образование (непрофильное) – магистратура и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет
Требования к опыту	Не менее шести лет работы в области проектирования

практической работы	автоматизированных систем управления технологическими процессами, в том числе не менее двух лет инженером-проектировщиком I категории – для ведущего инженера (руководителя группы) Не менее десяти лет работы в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами, в том числе не менее двух лет ведущим инженером (руководителем группы) – для главного инженера проекта (специалиста по организации проектирования)
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации Обучение мерам пожарной безопасности согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
	2152	Инженеры-электроники
ЕКС	-	Главный инженер проекта
	-	Заведующий конструкторским отделом
	-	Начальник (руководитель) бригады (группы)
ОКПДТР	20760	Главный инженер проекта
	26151	Руководитель группы (специализированной в прочих отраслях)
ОКСО	140600	Электротехника, электромеханика и электротехнологии

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка концепции автоматизированной системы управления технологическими процессами	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ
	Разработка частного технического задания на обследование объекта автоматизации
	Ознакомление с отчетом по результатам обследования объекта

	автоматизации, определение номенклатуры информационных и управляющих сигналов автоматизированной системы управления технологическим процессом
	Сбор информации об автоматизированных системах управления технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей
	Разработка вариантов структурных схем автоматизированной системы управления технологическим процессом и выбор оптимальной структурной схемы
	Разработка технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом и согласование его с заказчиком
	Разработка частных технических заданий на проектирование отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом
Необходимые умения	Осуществлять постановку задачи работникам на проведение обследования объекта автоматизации и разработку отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом
	Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа отчета по результатам обследования объекта автоматизации и определения характеристик объекта автоматизации
	Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа информации по автоматизированным системам технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей
	Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом
	Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для определения критериев оптимальности принимаемых технических решений при разработке схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом
	Применять методики ведения деловых переговоров для получения положительного результата при взаимодействии с заказчиком проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом
	Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»
Необходимые знания	Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов различных стадий проекта автоматизированные системы управления технологическими процессами
	Требования нормативных документов к устройству автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Правила разработки проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Правила проведения обследования объекта автоматизации
	Методики определения характеристик объекта автоматизации

	Критерии оценки эффективности работы и методы повышения энергоэффективности объекта автоматизации
	Правила ведения переговоров
	Методики и процедуры системы менеджмента качества
	Правила автоматизированной системы управления организацией
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
	Правила устройства электроустановок
	Программа для написания и модификации документов, выполнения расчетов
	Система автоматизированного проектирования
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка комплекта конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выбор оборудования для автоматизированной системы управления технологическим процессом
	Объединение отдельных частей проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами, выполненных работниками, осуществляющими проектирование, в единый комплект проектной и/или рабочей документации
	Разработка пояснительной записки на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическим процессом
	Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации автоматизированной системы управления технологическим процессом
	Утверждение результатов проектной документации автоматизированной системы управления технологическим процессом у заказчика
Необходимые умения	Применять правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами, процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, типовые проектные решения, систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки комплектов конструкторской документации на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами с использованием отдельных частей документации, выполненных работниками, осуществляющими проектирование
	Применять методики ведения деловых переговоров для получения положительного результата при взаимодействии с заказчиком проекта

	автоматизированной системы
	Применять правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами, процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для сдачи заказчику проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом
	Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»
Необходимые знания	Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Правила разработки комплектов проектной и рабочей документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами
	Существующие автоматизированные системы управления технологическими процессами, разработанные отечественными и зарубежными производителями
	Типовые проектные решения автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Правила закрытия договора на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом
	Правила ведения деловых переговоров
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
	Правила устройства электроустановок
	Методики и процедуры системы менеджмента качества
	Правила автоматизированной системы управления организацией
	Программа для написания и модификации документов, выполнения расчетов
	Система автоматизированного проектирования
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Руководство работниками, выполняющими проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Создание работникам, осуществляющим проектирование автоматизированной системы управления технологическим процессом, необходимых условий для успешной работы
	Контроль выполнения работниками, осуществляющими проектирование, производственных заданий
	Разработка мероприятий, обеспечивающих выполнение разработки проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом

	<p>процессом в заданные сроки и с высоким качеством</p> <p>Контроль соблюдения требований охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>Внедрение и соблюдение функционирования системы менеджмента качества и автоматизированной системы управления организацией</p>
Необходимые умения	<p>Создавать в коллективе, занимающемся проектированием автоматизированной системы управления технологическим процессом, атмосферу, способствующую успешной работе</p> <p>Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для обеспечения работникам, осуществляющим проектирование автоматизированной системы управления технологическим процессом, необходимый уровень организации труда</p> <p>Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для контроля качества и своевременности выполнения производственных заданий работниками, осуществляющими проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для контроля соблюдения требований охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>Обеспечивать соблюдение требований системы менеджмента качества и функционирования автоматизированной системы управления организацией</p> <p>Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»</p>
Необходимые знания	<p>Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проекта на автоматизированные системы управления технологическими процессами</p> <p>Требования нормативных документов к устройству автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Правила разработки проекта на автоматизированные системы управления технологическими процессами и выполнения расчетов</p> <p>Требования нормативных актов по соблюдению требований охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>Методики и процедуры системы менеджмента качества</p> <p>Правила автоматизированной системы управления организацией</p> <p>Программа для написания и модификации документов, выполнения расчетов</p> <p>Система автоматизированного проектирования</p>
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Авторский надзор за процессом изготовления автоматизированной системы управления технологическими процессами	Код	C/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль исполнения авторского надзора за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Постановка задачи работникам, осуществляющим авторский надзор за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Анализ замечаний и предложений, возникающих в процессе изготовления, испытания, внедрения и эксплуатации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Корректировка комплекта конструкторской документации на автоматизированную систему управления технологическими процессами с учетом замечаний, возникающих в процессе изготовления, испытания, внедрения и эксплуатации автоматизированной системы управления технологическими процессами
Необходимые умения	Применять правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами, процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для организации авторского надзора за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа результатов проведения авторского надзора
	Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для организации корректировки материалов проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом
	Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»
Необходимые знания	Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проекта на автоматизированные системы управления технологическими процессами
	Требования нормативных документов к устройству автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Правила осуществления авторского надзора за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Правила разработки методик лабораторных, эксплуатационных и

	приемочных испытаний автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
	Методы мотивации работников, выполняющих авторский надзор
	Методики и процедуры системы менеджмента качества
	Правила автоматизированной системы управления организацией
	Программа, используемая для написания и модификации документов, выполнения расчетов
	Система автоматизированного проектирования
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение мероприятий по защите авторских прав на решения, содержащиеся в разрабатываемом проекте	Код	C/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Оформление задания на патентный поиск по автоматизированным системам управления технологическими процессами и отдельным техническим решениям, применяемым в данном проекте
	Изучение результатов патентного поиска и сравнение запатентованных решений с используемыми в разрабатываемом проекте.
	Определение патентной чистоты технических решений, принятых в разрабатываемом проекте, и возможности составления заявки на изобретение на эти технические решения
Необходимые умения	Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для определения патентной чистоты технических решений, используемых в разработанном проекте
	Находить отличия принятых в проекте решений от защищенных патентами, позволяющих составить заявку на изобретение
	Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»
Необходимые знания	Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проекта на автоматизированные системы управления технологическими процессами
	Требования нормативных документов к устройству автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Правила составления заявки на изобретение
	Технические решения передовых отечественных и зарубежных производителей автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Методики и процедуры системы менеджмента качества
	Правила автоматизированной системы управления организацией

	Программа для написания и модификации документов, выполнения расчетов
	Система автоматизированного проектирования
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийское объединение работодателей «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва	
Управляющий директор Управления развития квалификаций	Смирнова Юлия Валерьевна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АС «Северо-Западный межрегиональный центр АВОК», город Санкт-Петербург
2	ООО «ПетроТеплоПрибор», город Санкт-Петербург

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

⁴ Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2008 г., регистрационный № 10938), с изменениями, внесенными приказами МЧС России от 27 января 2009 г. № 35 (зарегистрирован Минюстом России 25 февраля 2009 г., регистрационный № 13429) и от 22 июня 2010 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 16 июля 2010 г., регистрационный № 17880).

⁵ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

⁶ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁷ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ
от 15 февраля 2017 г. № 181н

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА
"СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
И АВТОМАТИКИ"**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики".

Министр
М.А.ТОПИЛИН

Утвержден
приказом Министерства труда
и социальной защиты
Российской Федерации
от 15 февраля 2017 г. N 181н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**СПЕЦИАЛИСТ
В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ**

961

Регистрационный номер

I. Общие сведения

Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИП и А)

40.158

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение работоспособности КИП и А с целью выпуска качественной продукции

Группа занятий:

3111	Техники в области химических и физических наук	3115	Техники-механики
3139	Техники (операторы) по управлению технологическими процессами, не входящие в другие группы	8211	Слесари-сборщики механических машин
8212	Сборщики электрического и электронного оборудования	-	-

(код ОКЗ <1>)

(наименование)

(код ОКЗ)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

33.12	Ремонт машин и оборудования
-------	-----------------------------

(код ОКВЭД <2>)

(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Обслуживание несложных КИП и А	3	Диагностика несложных КИП и А	A/01.3	3
			Ремонт несложных КИП и А	A/02.3	3
В	Пусконаладка несложных КИП и А	3	Наладка несложных КИП и А	B/01.3	3
			Испытание несложных КИП и А	B/02.3	3
С	Обслуживание КИП и А повышенной сложности	4	Диагностика КИП и А повышенной сложности	C/01.4	4
			Ремонт КИП и А повышенной сложности	C/02.4	4
D	Пусконаладка КИП и А повышенной сложности	4	Наладка КИП и А повышенной сложности	D/01.4	4
			Испытание КИП и А повышенной сложности	D/02.4	4
E	Обслуживание сложных КИП и А	5	Диагностика сложных КИП и А	E/01.5	5
			Ремонт и сдача в эксплуатацию сложных КИП и А	E/02.5	5
F	Пусконаладка сложных КИП и А	5	Наладка сложных КИП и А	F/01.5	5
			Испытание и сдача в эксплуатацию сложных КИП и А	F/02.5	5
G	Обеспечение эксплуатации КИП и А	5	Техническое обеспечение работ по эксплуатации КИП и А	G/01.5	5
			Контроль эксплуатации КИП и А	G/02.5	5

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обслуживание несложных КИП и А	Код	А	Уровень квалификации	3
--------------	--------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-го разряда
--	--

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

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8211	Слесари-сборщики механических машин
	8212	Сборщики электрического и электронного оборудования
ЕТКС <6>	§ 93	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда
	§ 94	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-го разряда
ОКПДТР <7>	18494	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Диагностика несложных КИП и А	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	-------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код	Регистрационный

Трудовые действия	Выявление дефектов в конструкции и в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Выявление причин неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Составление ведомостей дефектов
Необходимые умения	Производить визуальный контроль контрольно-измерительных приборов, схем соединения конструкций и узлов
	Производить контроль работы средств автоматики и схем управления контрольно-измерительными приборами
	Оценивать состояние работоспособности контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Определять причины неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Пользоваться стандартными измерительными приборами и устройствами для проведения тестирования состояния контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Читать чертежи, электрические и тепловые схемы
	Оформлять ведомости дефектов
Необходимые знания	Устройство, назначение и принцип работы диагностируемых контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и систем управления контрольно-измерительными приборами
	Стандартные программы для проведения тестирования состояния контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Стандартные устройства для проведения тестирования состояния контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Методы диагностирования неисправностей и проведения тестирования состояния контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Способы регулировки и градуировки контрольно-измерительных приборов
	Причины возникновения дефектов в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Правила обработки и оформления измерений
	Правила оформления ведомостей дефектов
	Требования охраны труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Ремонт несложных КИП и А	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Восстановление работоспособности деталей и узлов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Замена деталей и простых узлов, пришедших в негодность
	Проверка работоспособности контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств после проведения ремонта
Необходимые умения	Выполнять слесарную обработку деталей и узлов по 7 - 10 квалитетам
	Производить сборку/разборку простых узлов и механизмов контрольно-измерительных приборов с применением универсальных приспособлений
	Производить замену деталей узлов, пришедших в негодность
	Производить юстировку и регулировку контрольно-измерительных приборов
	Производить лужение и пайку
	Производить защитную смазку узлов и механизмов
	Осуществлять монтаж простых узлов и схем управления контрольно-измерительных приборов
	Читать рабочие чертежи, кинематические и электрические схемы
	Составлять простые монтажные схемы
	Производить чистку контактных групп, узлов, блоков
	Навивать пружины в холодном и горячем состоянии
Необходимые знания	Устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых и юстируемых приборов, аппаратов и механизмов
	Устройство, назначение и принцип работы приборов, инструментов и приспособлений для ремонта контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Порядок проведения сборки/разборки узлов и механизмов контрольно-измерительных приборов
	Монтажный инструмент
	Методы и правила пайки различными припоями
	Основы электроники
	Основы механики

	Кинематические схемы
	Система допусков и посадок, качества, параметры шероховатости
	Система условных обозначений элементов на тепловых и электрических схемах и чертежах
	Свойства токопроводящих и изоляционных материалов
	Правила ремонта, юстировки приборов и автоматов
	Правила организации рабочего места слесаря КИП и А
	Нормативные и методические документы по ремонту КИП и А
	Государственные и отраслевые стандарты по проведению текущего и среднего ремонта
	Требования охраны труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Пусконаладка несложных КИП и А	Код	В	Уровень квалификации	4
--------------	--------------------------------	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 4-го разряда Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 5-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года в области наладки или ремонта КИП и А
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение противопожарного инструктажа
	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8212	Сборщики электрического и электронного оборудования
ЕТКС	§ 53	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 4-го разряда
	§ 54	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 5-го разряда
ОКПДТР	14919	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Наладка несложных КИП и А	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Первоначальная наладка после монтажа автоматических устройств и простых систем автоматики
	Настройка узлов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Наладка схем автоматики
	Подналадка в процессе эксплуатации автоматических устройств и простых систем автоматики
Необходимые умения	Регулировать и согласовать действия всех элементов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Налаживать схемы управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Устранять неисправности в электрических схемах
	Составлять макетные схемы для регулирования контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Осуществлять подналадку автоматических устройств и простых схем автоматики во время эксплуатации
	Настраивать режимы работы контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств в соответствии с заданными
Необходимые знания	Устройство и принцип работы радиоламп, полупроводниковых диодов, электрических преобразователей, транзисторов
	Правила настройки радиоволн несложных приемников, блоков вычислительных машин, резонанса усилителей

	Технические условия на эксплуатацию налаживаемых контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Методы и способы электрической, механической и комплексной наладки
	Принципы и правила наладки контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем автоматики
	Принципы регулирования контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем автоматики
	Технологическая последовательность наладки
	Типовые режимы работы устройств, приборов, блоков
	Основы механики
	Основы электротехники, радиотехники
	Правила создания макетов схем
	Принципы кодирования и декодирования систем
	Принципы и правила регулирования приборов и автоматики во время работы и ремонта
	Требования охраны труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Испытание несложных КИП и А	Код	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	-----------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Стендовые испытания контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Эксплуатационные испытания контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
Необходимые умения	Проверять работоспособность контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств на испытательном стенде на холостом ходу и под нагрузкой
	Контролировать работоспособность контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств во время опытной эксплуатации
	Снимать характеристики при проведении испытаний
	Обрабатывать характеристики в сводные таблицы, графики, сетки

	Оформлять протоколы испытаний
Необходимые знания	Методика проведения типовых стендовых испытаний без нагрузки и с нагрузкой
	Методика проведения эксплуатационного испытания
	Методика проведения контрольных испытаний на соответствие качеству
	Методы стандартных расчетов отдельных элементов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Виды и периодичность проведения испытаний
	Порядок проведения испытаний
	Правила оформления таблиц, сеток и графиков испытаний
	Государственные и отраслевые стандарты по проведению типовых испытаний
	Стандартное оборудование и программы для проведения испытаний
Требования охраны труда на рабочем месте	
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обслуживание КИП и А повышенной сложности	Код	С	Уровень квалификации	4
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5-го разряда Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 6-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование - программа подготовки специалистов среднего звена
-------------------------------------	--

Требования к опыту практической работы	Для среднего профессионального образования - программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих - не менее двух лет слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-го разряда Для среднего профессионального образования - программ подготовки специалистов среднего звена - без требований 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 установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение противопожарного инструктажа
	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8211	Слесари-сборщики механических машин
	8212	Сборщики электрического и электронного оборудования
ЕТКС	§ 95	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5-го разряда
	§ 96	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 6-го разряда
ОКПДТР	18494	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
ОКСО <8>	150411	Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Диагностика КИП и А повышенной сложности	Код	C/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выявление дефектов в работе контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Выявление причин неисправности в работе контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Определение степени износа деталей и узлов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Составление ведомостей дефектов
	Проведение расширенной диагностики систем автоматического

	регулирования
	Контроль работы, выполняемой менее квалифицированными специалистами
Необходимые умения	Производить визуальный контроль диагностируемых приборов, автоматических устройств и систем управления приборами и устройствами
	Выявлять причины неисправностей контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Анализировать причины появления неисправностей в контрольно-измерительных приборах, автоматических устройствах и системах управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Устранять неисправности, не требующие проведения ремонта
	Пользоваться специальными программами, приборами и устройствами для проведения тестирования контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Вычислять абсолютную и относительную погрешность контрольно-измерительных приборов
	Осуществлять предмонтажную проверку узлов и систем автоматики
Необходимые знания	Устройство, назначение и принцип работы диагностируемых контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Методы и виды диагностирования
	Правила проведения первичной и расширенной диагностики
	Стандартные и специальные программы для проведения тестирования контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Стандартные и специальные устройства для проведения тестирования контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Причины возникновения дефектов в работе контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	Меры предупреждения и устранения дефектов в работе контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	Кинематические и электрические схемы, схемы автоматики
	Критерии определения степени износа деталей и узлов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Государственные и отраслевые стандарты по составлению монтажных схем
	Государственные и отраслевые стандарты по проведению диагностики
	Правила обработки результатов тестирования с проведением анализа

	результатов
	Правила оформления ведомостей дефектов
	Требования охраны труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Ремонт КИП и А повышенной сложности	Код	C/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	-------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проведение текущего и капитального ремонта контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Проверка работоспособности контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств после проведения ремонта
	Проведение технического обслуживания систем контрольно-измерительных приборов и систем управления приборами и автоматическими устройствами
	Монтаж систем управления контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Заполнение паспортов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Контроль работы, выполняемой менее квалифицированными специалистами
Необходимые умения	Восстанавливать полную работоспособность и ресурс контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Осуществлять полную сборку/разборку сложных узлов, механизмов, агрегатов, систем управления
	Производить окончательную слесарную обработку (доводка, притирка, пригонка)
	Работать с труднообрабатываемыми металлами и сплавами, полимерами, оптоволокном
	Производить ремонтные работы для элементов программирующих контроллеров
	Пользоваться специальными приборами и устройствами для

	осуществления ремонта контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Вносить изменения в рабочие чертежи, кинематические, электрические схемы и схемы автоматики
	Проводить средства автоматики на другие пределы измерений
	Разрабатывать сложные монтажно-коммутационные схемы
	Производить монтаж ответственных узлов оборудования и систем управления оборудованием
	Производить разметку и установку по принципиальным схемам устройств теплового контроля и авторегулирования
	Производить тарировку приборов с составлением тарировочных таблиц
	Производить подготовку контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств к аттестации
	Заполнять паспорта и эксплуатационную документацию
Необходимые знания	Устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Правила проведения и планирования ремонта
	Правила проведения техобслуживания
	Виды износа деталей и узлов
	Способы и методы определения степени износа деталей и узлов
	Устройства и методы выверки сложных контрольно-юстировочных приборов
	Свойства оптического стекла, полупроводников, металлов, применяемых в приборостроении
	Порядок заполнения эксплуатационной документации
	Положения об обеспечении единства измерений
	Основы метрологии и стандартизации
	Основы электротехники, радиотехники, теплотехники
	Основы физики, механики, телемеханики
	Основы стандартизации
	Основные структурные схемы программируемых контроллеров
	Основы программирования
	Организация построения памяти в системах управления
Нормативные документы по проведению аттестации контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств	
Государственные нормативные акты и нормативные документы по проведению ремонта	

	Требования охраны труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Пусконаладка КИП и А повышенной сложности	Код	D	Уровень квалификации	4
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 6-го разряда Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 7-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих и дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации. или Среднее профессиональное образование - программа подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	Для среднего профессионального образования - программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих - не менее двух лет наладчиком контрольно-измерительных приборов и автоматики 5-го разряда Для среднего профессионального образования - программ подготовки специалистов среднего звена - не менее одного года наладчиков контрольно-измерительных приборов и автоматики 5-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение противопожарного инструктажа
	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8212	Сборщики электрического и электронного оборудования

ЕТКС	§ 55	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 6-го разряда
	§ 56	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 7-го разряда
ОКПДТР	14919	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики
ОКСО	150411	Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Наладка КИП и А повышенной сложности	Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Первоначальная наладка после сборки автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Текущая наладка в процессе эксплуатации автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Вторичная наладка после ремонта контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Составление принципиальных и монтажных схем систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Контроль работы, выполняемой менее квалифицированными специалистами
Необходимые умения	Регулировать и согласовывать действия всех единиц контрольно-измерительных устройств и систем автоматики
	Налаживать схемы промышленной автоматики
	Составлять монтажные схемы для регулировки автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Осуществлять подналадку во время эксплуатации автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Осуществлять наладку после проведения ремонта контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами

	Программировать приборы электроавтоматики
	Осуществлять монтаж простых печатных плат
	Составлять акты о проведении наладки
Необходимые знания	Устройство, назначение и принцип работы налаживаемых автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Технические условия на эксплуатацию налаживаемых автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Методы и способы наладки схем промышленной автоматики, телемеханики, гидравлики
	Способы наладки электронных блоков различных автоматических устройств
	Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники
	Основы гидравлики, пневматики
	Основы электроавтоматики, схемотехники, автоматического программирования
	Принципы и правила составления монтажных схем
	Основы программирования
	Режимы эксплуатации автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Принципы и правила регулирования контрольно-измерительных приборов и средств автоматики во время работы и ремонта
	Языки макропрограммирования
	Правила оформления наладочной документации
Требования охраны труда на рабочем месте	
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Испытание КИП и А повышенной сложности	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Стендовые испытания контрольно-измерительных приборов,
-------------------	--

	автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Квалификационные испытания серии контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Эксплуатационные испытания контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Подготовка к предварительным испытаниям контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
Необходимые умения	Проверять работоспособность контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами на стенде
	Контролировать работоспособность контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами во время эксплуатации
	Снимать характеристики при проведении испытаний
	Обрабатывать характеристики, полученные при проведении испытаний
	Проводить мероприятия по выявлению недостатков в контрольно-измерительных приборах, автоматических устройствах и системах управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Оформлять протоколы испытаний
Необходимые знания	Виды и периодичность проведения испытаний
	Порядок подготовки контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления приборами и устройствами к проведению испытаний
	Методика и порядок проведения типовых стендовых испытаний
	Методика и порядок проведения периодических эксплуатационных испытаний
	Методика и порядок проведения подконтрольной эксплуатации
	Методика и порядок проведения технологических испытаний
	Методика и порядок проведения квалификационных испытаний серии контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами
	Методы стандартных расчетов отдельных элементов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Мероприятия по соблюдению программы проведения испытаний
	Стандартное оборудование и программы для проведения испытаний
Нормативы на условия проведения испытаний	

	Правила оформления протоколов испытаний
	Государственные и отраслевые стандарты по проведению типовых и поверочных испытаний
	Требования охраны труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обслуживание сложных КИП и А	Код	Е	Уровень квалификации	5
--------------	------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 7-го разряда Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 8-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программа подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 6-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение противопожарного инструктажа
	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8211	Слесари-сборщики механических машин
	8212	Сборщики электрического и электронного оборудования
ЕТКС	§ 97	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 7-го разряда

	§ 98	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 8-го разряда
ОКПДТР	18494	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
ОКСО	150411	Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Диагностика сложных КИП и А	Код	E/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	-----------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выявление дефектов в работе уникальных контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, периферийного оборудования, блоков и систем управления промышленным оборудованием
	Выявление причин неисправности в работе уникальных контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, периферийного оборудования, блоков и систем управления промышленным оборудованием
	Составление специальных тестов для диагностики контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, периферийного оборудования, блоков и систем управления промышленным оборудованием
	Осуществление диагностики перед сдачей в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, периферийного оборудования, блоков и систем управления промышленным оборудованием
	Составление ведомостей дефектов
	Устранение неисправностей, не требующих ремонта
	Контроль работы, выполняемой менее квалифицированными специалистами
Необходимые умения	Осуществлять автономную и комплексную диагностику систем контрольно-измерительных приборов и систем управления промышленным оборудованием
	Выявлять внутренние и внешние причины неисправностей
	Анализировать причины появления неисправностей
	Разрабатывать рекомендации для устранения причин неисправностей
	Устранять неисправности, не требующие проведения ремонта
	Пользоваться специальными и уникальными программами, приборами

	и устройствами с применением вычислительной техники
	Составлять тестовые коррекции и корректировать технологические программы
	Разрабатывать алгоритмы и программы тестирования оборудования
	Осуществлять комплексную диагностику после монтажа промышленного оборудования и систем управлением оборудования
Необходимые знания	Устройство, назначение и принцип работы диагностируемых контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, периферийного оборудования, блоков и систем управления промышленным оборудованием
	Методы и виды диагностирования
	Правила организации и порядок проведения работ по комплексной диагностике
	Устройство и принцип работы уникальных компьютерных программ для проведения комплексного тестирования
	Принципы разработки алгоритмов и тестов
	Принцип работы уникальных программ и устройств для проведения комплексного тестирования
	Причины возникновения дефектов в работе контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, периферийного оборудования, блоков и систем управления промышленным оборудованием
	Методы предупреждения и устранения дефектов
	Сложные кинематические, электрические схемы, схемы автоматики
	Принципиальные схемы программируемых контроллеров, микро- и мини-ЭВМ
	Специфика диагностики гибких производственных систем
	Способы и методы коррекции технологических программ
	Теория автоматического регулирования
	Основные языки программирования, применяемые в технологическом оборудовании
	Теория автоматического регулирования
	Государственные и отраслевые стандарты по проведению диагностики
	Правила обработки результатов тестирования с проведением анализа и рекомендациями
	Методы диагностики управляющих систем и комплексов
	Правила оформления ведомостей дефектов
	Требования охраны труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Ремонт и сдача в эксплуатацию сложных КИП и А	Код	E/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проведение капитального ремонта уникальных контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
	Проведение восстановительного ремонта контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
	Модернизация контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
	Проверка работоспособности контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием после проведения ремонта, восстановления, модернизации
	Проверка качества монтажа контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием после проведения ремонта, восстановления, модернизации
	Проведение комплексного апробирования контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
	Подготовка приемо-сдаточной документации
	Сдача в промышленную эксплуатацию после ремонта, восстановления, модернизации контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
	Контроль работы, выполняемой менее квалифицированными специалистами
Необходимые умения	Осуществлять сборку уникальных узлов, механизмов, агрегатов и комплексов
	Модернизировать и реабилитировать контрольно-измерительные приборы, автоматические устройства, промышленное оборудование и системы управления промышленным оборудованием, программируемые контроллеры, микро-ЭВМ
	Корректировать режимы технологического процесса работы комплексов контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	Производить монтаж/демонтаж уникального промышленного оборудования и систем, микропроцессорной техники, уникальных плат управления промышленным оборудованием

	<p>Пользоваться уникальными приборами, программами и устройствами для осуществления ремонта контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием</p>
	<p>Вносить изменения в рабочие чертежи, кинематические, электрические схемы, схемы микропроцессоров</p>
	<p>Разрабатывать сложные монтажные схемы для промышленного оборудования</p>
	<p>Проводить аттестацию и приемо-сдаточные работы контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием</p>
	<p>Подготавливать рабочую, технологическую и исполнительную документацию с внесенными изменениями в схемы, чертежи, режимы технологического процесса</p>
	<p>Производить проверку соответствия проектной и сопроводительной документации</p>
	<p>Проверять комплектность контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием</p>
Необходимые знания	<p>Устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых уникальных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием</p>
	<p>Правила и принципы проведения капитального ремонта, модернизации и реабилитации</p>
	<p>Порядок проведения пробного запуска контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием</p>
	<p>Языки программирования, применяемые в промышленном оборудовании</p>
	<p>Технологические режимы работы промышленного оборудования</p>
	<p>Устройства, приборы, инструмент для проведения комплексной сборки</p>
	<p>Правила монтажа промышленного оборудования, комплексов, автоматических линий</p>
	<p>Режимы работы технологических процессов конкретного технологического оборудования</p>
	<p>Компьютеризированные системы управления техническим обслуживанием</p>
	<p>Теория автоматизированного привода</p>
	<p>Правила работы с промышленным и импульсным током</p>
	<p>Принцип работы электронных устройств</p>
	<p>Государственные нормативные акты и нормативные документы по проведению ремонта, модернизации, реабилитации</p>
	<p>Правила и порядок заполнения аттестационных ведомостей</p>
	<p>Правила заполнения акта о вводе в эксплуатацию</p>

	Правила сдачи контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием приемочной комиссии
	Требования охраны труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.6. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Пусконаладка сложных КИП и А	Код	Ф	Уровень квалификации	5
--------------	------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 8-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программа подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет наладчиком контрольно-измерительных приборов и автоматики 7-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение противопожарного инструктажа
	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8212	Сборщики электрического и электронного оборудования
ЕТКС	§ 57	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 8-го разряда
ОКПДТР	14919	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

ОКСО	150411	Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)
------	--------	--

3.6.1. Трудовая функция

Наименование	Наладка сложных КИП и А	Код	F/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	-------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Комплексная наладка автоматических устройств, линий, систем управления контрольно-измерительными приборами, комплексами и промышленным оборудованием
	Наладка уникального промышленного оборудования
	Наладка после капитального ремонта, восстановления и модернизации контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
	Монтаж нестандартных плат для систем управления промышленным оборудованием
	Модернизация систем управления автоматическими устройствами, линиями, приборами и оборудованием
	Контроль работы, выполняемой менее квалифицированными специалистами
Необходимые умения	Регулировать и согласовывать действия всех единиц системы
	Осуществлять автономную и комплексную наладку систем управления комплексами, оборудованием и автоматическими линиями
	Составлять специальные схемы для наладки уникального оборудования
	Осуществлять системную подналадку во время эксплуатации автоматических линий, систем управления оборудованием
	Осуществлять системную наладку после проведения капитального ремонта, восстановления и модернизации контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
	Проводить пересчет электронных приборов на отечественные номиналы
	Пользоваться программными продуктами для разработки нестандартных плат для систем управления
	Составлять акты наладочных работ
Необходимые знания	Устройство, назначение и принцип работы налаживаемых

	автоматических устройств, линий, систем управления приборами, комплексами и оборудованием
	Технические условия на эксплуатацию налаживаемых автоматических устройств, линий, систем управления приборами, комплексами и оборудованием
	Методы и способы наладки систем управления на базе микропроцессорной техники, микро- и мини-ЭВМ, периферийного оборудования
	Устройство и принцип работы элементов микроэлектроники, мнемосхем, печатных плат
	Принципы и методы наладки автоматических линий технологического оборудования
	Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники
	Принципы и методы наладки автоматики металлообрабатывающего оборудования, промышленных роботов
	Основные программы для автоматизированной разработки печатных плат
	Принципы и правила составления монтажных схем для систем автоматизации
	Основные языки программирования, применяемые в конкретном оборудовании
	Режимы эксплуатации конкретного оборудования
	Принципы и правила регулирования приборов и автоматики во время работы и ремонта
	Виды наладок
	Основные нормативные документы по осуществлению наладки контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации
	Требования охраны труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.6.2. Трудовая функция

Наименование	Испытание и сдача в эксплуатацию сложных КИП и А		Код	F/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Комплексные эксплуатационные испытания уникальных контрольно-					

	измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
	Сертификационные испытания на соответствие уникальных контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием мировым стандартам
	Типовые испытания новых и модернизированных контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
	Предварительные испытания уникальных контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием перед сдачей в эксплуатацию
	Проведение специальных исследовательских испытаний контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
	Проведение приемо-сдаточных испытаний контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
	Приработка всех элементов и узлов системы
	Контроль работы, выполняемой менее квалифицированными специалистами
Необходимые умения	Оценивать работоспособность контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации путем проведения испытаний
	Анализировать работоспособность контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации во время эксплуатации
	Снимать характеристики при проведении испытаний
	Обрабатывать характеристики, полученные при проведении испытаний
	Составлять модели испытаний контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
	Составлять протоколы испытаний
	Проводить мероприятия по выявлению недостатков контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
	Проводить соответствие значений и величин техническому регламенту
	Корректировать и вносить значения в протоколы испытаний
	Производить приемо-сдаточные работы
Необходимые знания	Виды и периодичность проведения испытаний
	Методика и порядок проведения комплексных испытаний
	Методика и порядок проведения периодических эксплуатационных испытаний
	Методика и порядок проведения предварительных контрольных испытаний

	Методика и порядок проведения приемо-сдаточных испытаний
	Методы расчетов отдельных элементов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Стандартные программы по обработке данных, полученных при проведении испытаний
	Мероприятия по соблюдению программы проведения испытаний
	Нормативы на условия проведения испытаний
	Правила оформления протоколов испытаний
	Стандартное и специальное уникальное оборудование и программы для проведения испытаний
	Методы анализа системы отказов
	Государственные и отраслевые стандарты по проведению испытаний
	Нормативные документы по составлению протоколов испытаний
	Требования охраны труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.7. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение эксплуатации КИП и А	Код	G	Уровень квалификации	5
--------------	----------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Техник по контрольно-измерительным приборам и автоматике II категории Техник по контрольно-измерительным приборам и автоматике I категории
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в области наладки или ремонта контрольно-измерительных приборов и автоматики
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение противопожарного инструктажа
	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте

Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет
-----------------------	---

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3111	Техники в области химических и физических наук
	3115	Техники-механики
	3139	Техники (операторы) по управлению технологическими процессами, не входящие в другие группы
ЕКС <9>	-	Техник по контрольно-измерительным приборам и автоматике
ОКПДТР	47040	Техник по контрольно-измерительным приборам и автоматике
ОКСО	150411	Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

3.7.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обеспечение работ по эксплуатации КИП и А	Код	G/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Организация технического обслуживания и ремонта контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием разной степени сложности
	Обеспечение правильной эксплуатации контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием разной степени сложности
	Составление заявок на средства измерения, комплектующие материалы и инструмент
	Осуществление метрологического надзора за состоянием приборов и автоматических устройств в подразделениях организации в составе комиссии по метрологической ревизии организации
	Обеспечение системы складирования контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
Необходимые умения	Производить техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств разной степени сложности

	Налаживать и монтировать контрольно-измерительные приборы и автоматические устройства разной степени сложности
	Производить апробацию контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств разной степени сложности
	Определять степень износа контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Оказывать помощь по эксплуатации и ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Планировать предупредительный и капитальный ремонты
	Оказывать организационную помощь по вопросам модернизации контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Составлять заявки на приобретение материалов, инструмента, запасных частей, средств измерения
	Составлять заявки на ремонт контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием разной степени сложности
	Осуществлять складирование средств, поступающих на ремонт и прошедших ремонт и поверку
Необходимые знания	Правила проведения технического обслуживания и ремонта
	Система планово-предупредительного ремонта
	Правила арбитражных измерений
	Основы метрологии
	Основы организации труда
	Способы и методы измерения параметров измеряемых величин
	Основы технического обслуживания промышленного оборудования
	Назначение и принцип работы промышленного оборудования
	Нормативные документы по эксплуатации контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием
	Правила составления заявок на приобретение материалов и комплектующих и ремонт
	Цели и задачи метрологического обеспечения производства
	Виды ремонта
	Организация системы складирования
	Требования охраны труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.7.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль эксплуатации КИП и А	Код	G/02.5	Уровень (подуровень)	5
--------------	-------------------------------	-----	--------	----------------------	---

квалификации

Происхождение
трудовой функции

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

Код
оригиналаРегистрационный
номер
профессионального
стандарта

Трудовые действия	Контроль технического состояния контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Метрологический контроль качества и точности проводимых измерений
	Контроль выполнения графиков ремонта
	Контроль наличия необходимых средств измерения, автоматики, запасных частей, инструмента
	Контроль складирование средств, поступающих на ремонт и прошедших ремонт и поверку
	Контроль соблюдения метрологических правил и норм
	Контроль обеспечения рабочего места слесаря и наладчика КИП и А
Необходимые умения	Производить анализ технического состояния контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Оценивать качество и точность проводимых измерений
	Производить контроль параметров технологического процесса
	Применять метрологические правила и нормы для проведения измерений
	Выбирать методы и средства контроля
	Контролировать наличие необходимых средств измерения и комплектующих
	Вести документацию по техническому состоянию и ремонту контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, промышленного оборудования и систем управления промышленным оборудованием разной степени сложности
Необходимые знания	Правила осуществления контроля рабочего состояния контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Нормативные и методические документы по контролю контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Основы метрологии
	Методы и способы измерения параметров контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Методы и способы контроля измерений параметров контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Методы и виды поверки контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств

	Правила безопасности при работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств
	Факторы, влияющие на точность измерения
	Правила составления ведомостей дефектов и аттестатов на приборы и автоматы
	Правила организации рабочего места слесаря и наладчика КИП и А
	Правила организации складирования приборов и средств автоматизации
	Требования охраны труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийская общественная организация "Российский союз промышленников и предпринимателей", город Москва	
Управляющий директор Управления развития квалификаций	Смирнова Юлия Валерьевна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Автомеханический техникум УлГУ, город Ульяновск
2	АО "Авиаавтоматика" имени В.В. Тарасова", город Курск
3	АО "Авиационные редуктора и трансмиссии - Пермские моторы", город Пермь
4	АО "Восточное оборонное предприятие "Гранит" город Владивосток
5	АО "Калужский завод телеграфной аппаратуры", город Калуга
6	АО "Концерн "Созвездие", город Воронеж
7	АО "Красноярский машиностроительный завод", город Красноярск
8	АО "Кумертауское авиационное производственное предприятие", город Кумертау, Республика Башкортостан
9	АО "Московский вертолетный завод имени М.Л. Миля", поселок Томилино, Московская область
10	АО "Научно-производственная корпорация "Уралвагонзавод" имени Ф.Э. Дзержинского", город Нижний Тагил, Свердловская область
11	АО "ОДК - Пермские моторы", город Пермь
12	АО "Раменское приборостроительное конструкторское бюро", город Раменское, Московская область
13	АО "Объединенная двигателестроительная корпорация", город Москва
14	АО "Энгельское опытно-конструкторское бюро "Сигнал" имени А.И. Глухарева", город Энгельс-19, Саратовская область

15	ОООР "СоюзМаш России", город Москва
16	ФГБОУ ВО "Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)", город Москва
17	ФГАОУ ВО "Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики", город Санкт-Петербург
18	ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет", город Самара

<1> Общероссийский классификатор занятий.

<2> Общероссийский классификатор кодов экономической деятельности.

<3> Приказ 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 изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970) и от 5 декабря 2014 г. N 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848).

<4> Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. N 390 "О противопожарном режиме" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 19, ст. 2415; 2014, N 9, ст. 906, N 26, ст. 3577; 2015, N 11, ст. 1607, N 46, ст. 6397; 2016, N 15, ст. 2105).

<5> Постановление Минтруда России, Минобрнауки России от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный N 4209). с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. N 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный N 44767).

<6> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел "Слесарные и слесарно-сборочные работы".

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

<8> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

<9> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.



КонсультантПлюс
надежная правовая поддержка

Приказ Минтруда России от 04.03.2014 N 121н
"Об утверждении профессионального
стандарта "Специалист по
научно-исследовательским и
опытно-конструкторским разработкам"
(Зарегистрировано в Минюсте России
21.03.2014 N 31692)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

www.consultant.ru

Дата сохранения: 16.03.2015

Зарегистрировано в Минюсте России 21 марта 2014 г. N 31692

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ
от 4 марта 2014 г. N 121н

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА
"СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ
И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ"**

КонсультантПлюс: примечание.

Постановлением Правительства РФ от 23.09.2014 N 970 в Правила разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утв. Постановлением Правительства РФ от 22.01.2013 N 23, внесены изменения. Норма, предусматривающая утверждение профессионального стандарта, содержится в **пункте 16** новой редакции Правил.

В соответствии с **пунктом 22** Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный **стандарт** "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам".

Министр
М.А.ТОПИЛИН

Утвержден
приказом Министерства труда
и социальной защиты
Российской Федерации
от 4 марта 2014 г. N 121н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**СПЕЦИАЛИСТ
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ
И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ**

32

Регистрационный
номер

I. Общие сведения

Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок

40.011

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Выполнение фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники в определенные сроки, а также комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытные образцы изделий, изготовлению и испытаниям опытных образцов изделий, выполняемых по заявке заказчика (техническому заданию)

Вид трудовой деятельности (группа занятий):

1237	Руководители подразделений (служб) научно-технического развития	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
(код ОКЗ <1>)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

17	Текстильное производство
20	Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели
21	Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них
22	Издательская и полиграфическая деятельность, тиражирование записанных носителей информации
24	Химическое производство
25	Производство резиновых и пластмассовых изделий
26	Производство прочих неметаллических минеральных продуктов
27	Металлургическое производство
28	Производство готовых металлических изделий
29	Производство машин и оборудования
31	Производство электрических машин и оборудования
32	Производство электронных компонентов аппаратуры для радио, телевидения и связи
33	Производство медицинских изделий; средств измерений, контроля, управления и испытаний; оптических приборов, фото- и кинооборудования; часов
34	Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов
35	Производство судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств
50.2	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
60	Деятельность сухопутного транспорта
74.3	Технические испытания, исследования и сертификация
(код ОКВЭД <2>)	(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	A/01.5	5
			Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	A/02.5	5
			Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	A/03.5	5
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	B/01.6	6
			Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	B/02.6	6
			Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	B/03.6	6
С	Проведение научно-исследовательских работ по тематике организации	6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	C/01.6	6
			Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	C/02.6	6
D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	D/01.7	7
			Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний	D/02.7	7
			Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	D/03.7	7
			Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и	D/04.7	7

			опытно-конструкторских работ		
--	--	--	------------------------------	--	--

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	Код	A	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Младший научный сотрудник Научный сотрудник Инженер Инженер-конструктор Инженер-технолог
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет работы по специальности или наличие ученой степени без предъявления требований к стажу 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 установленном законодательством Российской Федерации порядке <3>
	Прохождение работником инструктажа по технике безопасности на рабочем месте

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
ЕКС <4>	-	Младший научный сотрудник Научный сотрудник Инженер Инженер-конструктор (конструктор) Инженер-технолог (технолог)

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		

Код оригинала
 Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации
	Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний
	Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов
	Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями
Необходимые умения	Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний
	Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Применять методы анализа научно-технической информации
Необходимые знания	Цели и задачи проводимых исследований и разработок
	Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
	Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
	Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями
	Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов
	Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями
	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов
Необходимые умения	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
	Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Применять методы проведения экспериментов
Необходимые знания	Цели и задачи проводимых исследований и разработок
	Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований
	Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
	Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
Другие характеристики	Ответственность за результат выполнения работ
	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию
	Проведение работ по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ
	Разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Необходимые умения	Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний
	Оформлять проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Оформлять элементы технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ
Необходимые знания	Цели и задачи проводимых исследований и разработок
	Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований
	Методы и средства планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок
	Методы разработки технической документации
	Нормативная база для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта		

Возможные наименования должностей	Старший научный сотрудник Ведущий инженер
Требования к образованию и обучению	Высшее образование - специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее 10 лет работы по специальности или наличие ученой степени без предъявления требований к стажу 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 установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение работником инструктажа по технике безопасности на рабочем месте
	Наличие научных трудов (авторских свидетельств на изобретения)

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ		
ЕКС	-	Старший научный сотрудник Ведущий инженер

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований
	Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске
	Систематизация и анализ отобранной документации
	Обоснование решений задач патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществление подготовки выводов и рекомендаций
	Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях
Необходимые умения	Обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники
	Обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом
	Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и

	художественно-конструкторских решений
	Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности
	Определять показатели технического уровня объекта техники
Необходимые знания	Научно-техническая документация в соответствующей области знаний
	Охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки
	Сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности
	Методы определения патентной чистоты объекта техники
	Правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Код	V/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок
	Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок
	Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
	Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
Необходимые умения	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
	Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Необходимые знания	Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний

	Методы анализа научных данных
	Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок
	Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями
	Проверка правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством
	Осуществление работ по повышению квалификации кадров в соответствии с установленными полномочиями
Необходимые умения	Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний
	Анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок
Необходимые знания	Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний
	Методы организации труда и управления персоналом
	Методы внедрения результатов исследований и разработок
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	Код	С	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Ведущий научный сотрудник Заведующий (начальник) научно-исследовательским отделом (отделением, лабораторией) института Заведующий (начальник) сектором (лабораторией), входящим в состав научно-исследовательского отдела (отделения, лаборатории) института
Требования к образованию и обучению	Высшее образование - специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее 10 лет работы по специальности или наличие ученой степени без предъявления требований к стажу 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 установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение работником инструктажа по технике безопасности на рабочем месте
	Научные труды (авторские свидетельства на изобретения)

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1237	Руководители подразделений (служб) научно-технического развития
ЕТКС <5>		Ведущий научный сотрудник Заведующий научно-исследовательским сектором Заведующий научно-исследовательской лабораторией Начальник научно-исследовательского сектора Начальник научно-исследовательской лаборатории

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	---	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код	Регистрационный

оригинала
номер
профессионального
стандарта

Трудовые действия	Разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике
	Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме
	Проведение анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования
Необходимые умения	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
	Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация)
Необходимые знания	Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний
	Методы проведения исследований и разработок
	Средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проведение анализа результатов экспериментов и наблюдений
	Внедрение результатов исследований и разработок
	Контроль правильности результатов, полученных работниками, находящимися в подчинении
Необходимые умения	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
	Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок

	разработок
	Применять методы анализа результатов исследований и разработок
Необходимые знания	Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний
	Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок
	Методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок
	Направления развития соответствующего вида экономической деятельности
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	Код	D	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Код оригинала
 Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Главный научный сотрудник Заведующий (начальник) научно-исследовательским отделом (отделением, лабораторией) института Заведующий (начальник) сектором (лабораторией), входящим в состав научно-исследовательского отдела (отделения, лаборатории) института
Требования к образованию и обучению	Высшее образование - специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет работы в соответствующей области знаний
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение работником инструктажа по технике безопасности на рабочем месте
	Наличие ученой степени доктора наук
	Крупные научные труды или дипломы на открытия
	Авторские свидетельства на изобретения

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1237	Руководители подразделений (служб) научно-технического развития
ЕКС	-	Главный научный сотрудник Заведующий научно-исследовательским сектором Заведующий научно-исследовательской лабораторией Начальник научно-исследовательского сектора Начальник научно-исследовательской лаборатории

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Формирование новых направлений	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний
	Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний
	Формирование программ проведения исследований в новых направлениях
Необходимые умения	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
	Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний
	Применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
Необходимые знания	Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний
	Научная проблематика соответствующей области знаний
	Методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
Другие	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера,

характеристики	предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач
----------------	---

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка и повышение квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка перспективных планов подготовки кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний
	Разработка перспективных планов повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний
	Осуществление методического руководства программами подготовки и повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний
Необходимые умения	Проводить анализ целесообразности подготовки кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний для выбранного направления исследований
	Проводить анализ целесообразности повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний для выбранного направления исследований
	Разрабатывать методическое обеспечение для подготовки и повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний
Необходимые знания	Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний
	Аналитические методы оценки потребности в кадрах высшей квалификации
	Методические основы деятельности по подготовке и повышению квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Координация деятельности соисполнителей, участвующих в	Код	D/03.7	Уровень (подуровень)	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

выполнении работ с другими организациями		квалификации	
--	--	--------------	--

Происхождение трудовой функции

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

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями
	Разработка мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями
	Контроль реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями
	Подготовка и представление руководству отчетов о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями
Необходимые умения	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
	Анализировать научную проблематику соответствующей области знаний
	Применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
Необходимые знания	Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний
	Научная проблематика соответствующей области знаний
	Методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

3.4.4. Трудовая функция

Наименование

Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Код

D/04.7

Уровень (подуровень) квалификации

7

Происхождение трудовой функции

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

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Организация внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Обеспечение научного руководства практической реализацией результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ
	Контроль реализации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Осуществление подготовки и представления руководству отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ
Необходимые умения	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
	Применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей производственных предприятий
Необходимые знания	Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний
	Основы экономики, организации производства, труда и управления организацией
	Методы разработки информационных, объектных, документных моделей производственных организаций
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация - разработчик

Некоммерческая организация "Ассоциация "Лига содействия оборонным предприятиям", город Москва
Исполнительный директор Ажгиревич Артем Иванович

4.2. Наименования организаций - разработчиков

1.	ОАО "Авиаагрегат", город Самара
2.	ОАО "Авиакор - авиационный завод", город Самара
3.	ОАО "АЗТМ", город Алматы, Республика Казахстан
4.	ОАО "Брянский химический завод имени 50-летия СССР", город Сельцо, Брянская область
5.	ОАО "Камов", Московская область, город Люберцы

6.	ОАО "Красногорский завод им. С.А. Зверева", город Красногорск, Московская область
7.	ОАО "Курганмашзавод", город Курган
8.	ОАО "Курский завод "МАЯК", город Курск
9.	ОАО "ЛЕПСЕ", город Киров
10.	ОАО "Нижнеломовский электромеханический завод", город Нижний Ломов, Пензенская область
11.	ОАО "НИИ СИИС", город Ростов-на-Дону
12.	ОАО "НИТИ им. П.И. Снегирева", город Железнодорожный, Московская область
13.	ОАО "НПО "Прибор", город Санкт-Петербург
14.	ОАО "НПП "Старт", город Екатеринбург
15.	ОАО "Плазма", город Рязань
16.	ОАО "РЕДУКТОР-ПМ" ОАО "Авиационные редукторы и трансмиссии - Пермские моторы", город Пермь
17.	ОАО "СЭЗ им. Серго Орджоникидзе", город Саратов
18.	ОАО "Техприбор", город Санкт-Петербург
19.	ОАО "ТНИТИ", город Тула
20.	ОАО "ЦКБ "Точприбор", город Новосибирск
21.	ОАО ААК "Прогресс", город Арсеньев, Приморский край
22.	ОАО АК "Туламашзавод", город Тула
23.	ОАО ГОИ им. С.А. Вавилова, город Санкт-Петербург
24.	ОАО КБТМ, город Омск
25.	ОАО КумАПП, город Кумертау, Республика Башкортостан
26.	ОАО НПО ГИПО, город Казань, Республика Татарстан
27.	ОАО ОмПО "Иртыш", город Омск
28.	ОАО УНПП "Молния", город Уфа, Республика Башкортостан
29.	ОАО ЭОКБ "Сигнал" им. А.И. Глухарева, город Энгельс-19, Саратовская область
30.	ФГБОУ ВПО "Московский государственный строительный университет", город Москва
31.	ФГБОУ ВПО МГИУ "Университет машиностроения", город Пушкино, Московская область
32.	ФГБОУ ВПО МГИУ "Университет машиностроения", город Пушкино, Московская область
33.	ФГБОУ ВПО МГТУ "СТАНКИН", город Москва
34.	ФГБОУ ВПО ОмГТУ, город Омск
35.	ФГБОУ ВПО СамГТУ, ФМиАТ, город Самара

<1> Общероссийский **классификатор** занятий.

<2> Общероссийский **классификатор** кодов экономической деятельности.

<3> Трудовой **кодекс** Российской Федерации (**статьи 69, 185, 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); **приказ** 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 в Минюсте России 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменением, внесенным **приказом** Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970).

<4> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

<5> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.
