

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Конструктор в автомобилестроении

215

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Техническое сопровождение разработки конструкций компонентов АТС»	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка конструкций АТС и их компонентов»	7
3.3. Обобщенная трудовая функция «Управление разработкой конструкций АТС и их компонентов»	16
3.4. Обобщенная трудовая функция «Управление деятельностью по разработке конструкций АТС и их компонентов в организации».....	20
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	25

I. Общие сведения

Проектирование и конструирование автотранспортных средств (АТС) и их компонентов

(наименование вида профессиональной деятельности)

31.010

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Создание проектов конкурентоспособных энергоэффективных, экологически чистых и безопасных АТС и их компонентов, всесторонне удовлетворяющих требованиям потребителей

Группа занятий:

1223	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
3119	Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие группы	-	-

(код ОКЗ)

(наименование)

(код ОКЗ)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

29.31	Производство электрического и электронного оборудования для автотранспортных средств
29.10.1	Производство двигателей внутреннего сгорания автотранспортных средств
29.10.2	Производство легковых автомобилей
29.10.3	Производство автобусов и троллейбусов
29.10.4	Производство грузовых автомобилей
29.10.5	Производство автомобилей специального назначения
29.20	Производство кузовов для автотранспортных средств; производство прицепов и полуприцепов
29.32	Производство прочих комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств

(код ОКВЭД)

(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	Техническое сопровождение разработки конструкций компонентов АТС	5	Техническая поддержка разработки технического задания, эскизного проекта на компоненты АТС	А/01.5	5
			Техническая поддержка разработки конструкции компонентов АТС	А/02.5	5
В	Разработка конструкций АТС и их компонентов	6	Проведение поисковых исследований по созданию перспективных АТС и их компонентов	В/01.6	6
			Концептуальное проектирование АТС и их компонентов	В/02.6	6
			Разработка материалов (разделов) для технико-экономических обоснований выбора вариантов конструкции АТС и их компонентов	В/03.6	6
			Разработка технического задания, эскизного проекта и технического проекта на АТС и их компоненты	В/04.6	6
			Выполнение расчетов систем АТС	В/05.6	6
			Разработка конструкций АТС и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности АТС.	В/06.6	6
			Разработка сертификационной документации на АТС и их компоненты	В/07.6	6
			Разработка эксплуатационно-технической документации на АТС и их компоненты	В/08.6	6
			Разработка архитектуры и алгоритмов работы электронных систем АТС и их компонентов	В/09.6	6
			Конструкторское сопровождение производства и испытаний АТС и их компонентов	В/10.6	6
С	Управление разработкой	7	Планирование разработки конструкций АТС и их компонентов	С/01.7	7

	конструкций АТС и их компонентов		Организация разработки конструкций АТС и их компонентов	C/02.7	7
			Инициирование проведения патентных исследований АТС и их компонентов	C/03.7	7
			Организация конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов	C/04.7	7
D	Управление деятельностью по разработке конструкций АТС и их компонентов в организации	7	Анализ тенденций развития АТС и их компонентов, технологий их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники	D/01.7	7
			Планирование и организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по АТС и их компонентам	D/02.7	7
			Руководство комплексом разработки АТС и их компонентов	D/03.7	7
			Подготовка предложений по развитию и модернизации экспериментально-исследовательской базы организации	D/04.7	7
			Разработка системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации	D/05.7	7
			Взаимодействие с организациями по вопросам разработки АТС и их компонентов	D/06.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция «Техническое сопровождение разработки конструкций компонентов АТС»

Наименование	Техническое сопровождение разработки конструкций компонентов АТС	Код	А	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Техник-конструктор
--	--------------------

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по профилю деятельности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3119.	Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие группы
ЕТКС или ЕКС		Техник-конструктор
ОКПДТР	26996	Техник-конструктор
ОКСО	190201	Автомобиле- и тракторостроение

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Техническая поддержка разработки технического задания, эскизного проекта на компоненты АТС	Код	А/01.5	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор материалов для проектов технического задания и эскизного проекта на компоненты АТС
	Анализ материалов для проектов технического задания и эскизного проекта на компоненты АТС
	Систематизация материалов для проектов технического задания и эскизного проекта на компоненты АТС
Необходимые умения	Выполнять требования Единой системы конструкторской документации
	Читать проектную и конструкторскую документацию
	Определять взаимозаменяемость компонентов АТС
	Систематизировать инженерные данные с учетом технических требований к АТС и их компонентам
Необходимые знания	Типовые конструкции компонентов АТС
	Требования нормативной технической документации, технических регламентов в отношении компонентов АТС
	Корпоративный регламент/стандарт пользования источниками научно-технической информации и справочно-информационными изданиями
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Техническая поддержка разработки конструкции компонентов АТС	Код	A/02.5	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка 3D-модели, чертежа компонентов АТС по имеющимся проработкам
	Подготовка извещения о выдаче конструкторской документации на технологическую подготовку производства компонентов АТС
	Корректировка конструкторской документации по результатам согласования с конструкторскими и технологическими подразделениями
Необходимые умения	Выполнять требования Единой системы конструкторской документации
	Читать проектную и конструкторскую документацию
	Работать со специализированными программными продуктами
	Применять систему предельных отклонений размеров и форм при разработке чертежа
	Использовать лучшие практики разработки и эксплуатации аналогичных изделий в соответствии с позиционированием разрабатываемого АТС
	Применять рекомендуемые справочные материалы и сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным и покупным изделиям, смазкам, топливам, рабочим жидкостям
Необходимые знания	Типовые конструкции компонентов АТС
	Требования нормативной технической документации, технических

	регламентов, законодательства Российской Федерации в отношении компонентов АТС
	Технологии изготовления и сборки компонентов АТС
	Правила создания 3D-моделей компонентов АТС
	Условия эксплуатации проектируемых конструкций компонентов АТС
	Корпоративный регламент/стандарт пользования источниками научно-технической информации и справочно-информационными изданиями
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка конструкций АТС и их компонентов»

Наименование	Разработка конструкций АТС и их компонентов	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-конструктор III категории Инженер-конструктор II категории Инженер-конструктор I категории Ведущий инженер-конструктор Главный специалист
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Для должностей с категорией для получения более высокой категории - не менее одного года работы по более низкой (предшествующей) категории Ведущий инженер-конструктор - три года в области конструирования Главный специалист - не менее пяти лет в области конструирования АТС и их компонентов
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по профилю деятельности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141.	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕТКС или ЕКС		Инженер-конструктор (конструктор)
		Ведущий конструктор
ОКПДТР	20889	Главный специалист
	22491	Инженер-конструктор

ОКСО	080800	Прикладная информатика
	140500	Энергомашиностроение
	150300	Прикладная механика
	150400	Технологические машины и оборудование
	150600	Материаловедение и технология новых материалов
	190100	Наземные транспортные системы
	190201	Автомобиле- и тракторостроение
	190500	Эксплуатация транспортных средств
	210300	Радиотехника
	230100	Информатика и вычислительная техника
	230201	Информационные системы и технологии

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение поисковых исследований по созданию перспективных АТС и их компонентов	Код	В/01.6	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ технико-экономических показателей на проектируемые АТС и их компоненты
	Анализ лучших практик в области создания перспективных АТС и их компонентов
	Формирование отчета по результатам поисковых исследований
Необходимые умения	Анализировать влияние изменений конструкции на выходные характеристики АТС и их компонентов
	Производить предварительную оценку технико-экономических показателей на проектируемые АТС и их компоненты
	Проводить патентный поиск
	Анализировать результаты проведенных маркетинговых исследований в области автомобилестроения
Необходимые знания	Правила подготовки материалов для патентования
	Методы проведения поисковых исследований АТС и их компонентов
	Лучшие практики в области разработки АТС и их компонентов
	Требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов
	Корпоративный регламент/стандарт пользования источниками научно-технической информации и справочно-информационными изданиями
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Концептуальное проектирование АТС и их компонентов	Код	В/02.6	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ технического задания на разрабатываемые АТС и их компоненты
	Выбор и обоснование технического решения по созданию конструкции АТС и их компонентов
	Формирование технических решений по созданию концепции АТС и их компонентов
Необходимые умения	Систематизировать инженерные данные с учетом технических требований к АТС и их компонентам
	Проводить мониторинг результатов испытаний и исследований прототипов АТС и их компонентов
	Анализировать влияние изменения конструкции на выходные характеристики прототипов АТС и их компонентов
	Работать с автоматизированными системами управления инженерными данными
Необходимые знания	Условия эксплуатации проектируемых АТС и их компонентов
	Системы управления инженерными данными
	3D-прототипирование
	Требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов
	Корпоративный регламент/стандарт пользования источниками научно-технической информации и справочно-информационными изданиями
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка материалов (разделов) для технико-экономических обоснований выбора вариантов конструкции АТС и их компонентов	Код	В/03.6	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ условий эксплуатации проектируемых конструкций АТС и их компонентов
-------------------	--

	Проведение сравнительного анализа технических характеристик аналогов АТС и их компонентов
	Подготовка исходных данных для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций АТС и их компонентов
Необходимые умения	Систематизировать инженерные данные с учетом технических требований к АТС и их компонентам
	Производить предварительную оценку технико-экономических показателей на проектируемые АТС и их компоненты
	Анализировать технологические возможности организации при разработке АТС и их компонентов
Необходимые знания	Корпоративный регламент/стандарт пользования источниками научно-технической информации и справочно-информационными изданиями
	Особенности производственных технологий организации
	Условия эксплуатации проектируемых АТС и их компонентов
	Технико-экономические показатели проектирования аналогов АТС и их компонентов
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка технического задания, эскизного проекта и технического проекта на АТС и их компоненты	Код	В/04.6	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Формирование технических требований к АТС и их компонентам
	Разработка технического задания на АТС и их компоненты
	Разработка эскизного проекта на АТС и их компоненты
	Разработка технического проекта на АТС и их компоненты
Необходимые умения	Анализировать технические характеристики АТС и их компонентов, производимых конкурентами
	Анализировать технологические возможности организации при разработке АТС и их компонентов
	Работать с автоматизированными системами управления инженерными данными
	Выполнять требования Единой системы конструкторской документации
	Анализировать конструкции АТС и их компонентов на патентную чистоту
Необходимые знания	Корпоративный регламент/стандарт пользования источниками научно-технической информации и справочно-информационными изданиями
	Порядок разработки технического задания, эскизного проекта и технического проекта на АТС и их компоненты

	Условия эксплуатации проектируемых АТС и их компонентов
	Особенности производственных технологий организации
	Системы управления инженерными данными
	Требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов
	Конструктивные особенности АТС и их компонентов
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Выполнение расчетов систем АТС	Код	В/05.6	Уровень квалификации	6
--------------	--------------------------------	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ принципов работы и условий эксплуатации АТС и их компонентов
	Разработка функциональных моделей систем АТС
	Выполнение динамических расчетов систем АТС
	Выполнение геометрических и прочностных расчетов компонентов АТС
	Выполнение расчетов надежности компонентов АТС
Необходимые умения	Формировать исходные данные для проведения расчетов систем АТС
	Использовать методики расчетов компонентов АТС применительно к виду расчета
	Работать с автоматизированными системами управления инженерными данными
	Применять справочные материалы и сортаменты по конструкционным материалам и стандартизованным изделиям
Необходимые знания	Методы и программно-технические средства выполнения расчетов
	Методики проведения расчетов систем АТС и их компонентов
	Способы проведения инженерных расчетов, в том числе с применением вычислительной техники
	Физические и механические характеристики конструкционных материалов АТС и их компонентов
	Условия эксплуатации проектируемых АТС и их компонентов
	Системы управления инженерными данными
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Разработка конструкций АТС и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности АТС.	Код	В/06.6	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ конструкций на соответствие требованиям национальных стандартов и международных правил
	Анализ типовых конструкций АТС и их компонентов и конструктивных решений
	Анализ влияния технологических особенностей изготовления на технические характеристики АТС и их компонентов
	Построение и расчеты кинематических схем пространственных конструкций АТС и их компонентов
	Разработка конструкций АТС и их компонентов с учетом имеющейся в организации технологии изготовления и сборки
	Разработка конструкторской документации на компоненты АТС с учетом требований к взаимозаменяемости
Необходимые умения	Читать проектную и конструкторскую документацию
	Анализировать влияние изменения технологии на конструкции и характеристики АТС и их компонентов
	Обосновывать необходимость изменений в конструкции АТС и их компонентов в картах контроля на технологичность, картах разрешений по отступлениям от конструкторской документации и извещениях на разработку конструкторской документации
	Применять систему предельных отклонений размеров и форм с учетом методов статистического анализа
	Применять справочные материалы и сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным и покупным изделиям, смазкам, топливам, рабочим жидкостям
	Работать с автоматизированными системами управления инженерными данными
	Выполнять требования Единой системы конструкторской документации
Необходимые знания	Особенности производственных технологий организации
	Условия эксплуатации проектируемых АТС и их компонентов
	Конструктивные особенности АТС и их компонентов
	Требования метрологии
	Основы взаимозаменяемости компонентов АТС
	Системы управления инженерными данными
	Требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов

	Корпоративный регламент/стандарт пользования источниками научно-технической информации и справочно-информационными изданиями
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.7. Трудовая функция

Наименование	Разработка сертификационной документации на АТС и их компоненты	Код	В/07.6	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ сертификационных требований к АТС и их компонентам
	Подготовка материалов для получения сертификатов на одобрение типа транспортного средства
	Разработка проекта и оформление сертификационной документации
Необходимые умения	Анализировать требования национальных стандартов и технических регламентов при разработке сертификационной документации
	Использовать базы данных сертификационной документации
	Вести переговоры с российскими, зарубежными организациями и государственными сертификационными органами
Необходимые знания	Требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов
	Методика проведения испытаний для получения сертификата на одобрение типа транспортного средства
	Профессиональная терминология на иностранном языке (английский, немецкий, французский по выбору организации)
	Технология ведения переговоров
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.8. Трудовая функция

Наименование	Разработка эксплуатационно-технической документации на АТС и их компоненты	Код	В/08.6	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального

Трудовые действия	Подготовка материалов для разработки эксплуатационно-технической документации на АТС и их компоненты
	Формирование и редактирование текстовой и графической части эксплуатационно-технической документации на АТС и их компоненты
	Оформление эксплуатационно-технической документации на АТС и их компоненты
Необходимые умения	Анализировать опыт эксплуатации аналогичных изделий
	Анализировать результаты эксплуатационных испытаний при разработке эксплуатационно-технической документации на новые АТС и их компоненты
	Работать с автоматизированными системами управления инженерными данными
Необходимые знания	Принципы работы и условия эксплуатации АТС и их компонентов
	Технические требования заказчика
	Методики проведения эксплуатационных испытаний АТС и их компонентов
	Системы управления инженерными данными
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.9. Трудовая функция

Наименование	Разработка архитектуры и алгоритмов работы электронных систем АТС и их компонентов	Код	В/09.6	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ лучших практик применения электронных систем АТС и их компонентов
	Подготовка технических требований к электронным системам АТС и их компонентам
	Разработка функциональных моделей электронных систем АТС и их компонентов
	Разработка архитектуры электронных систем АТС и их компонентов
	Разработка алгоритмов работы электронных систем АТС и их компонентов
Необходимые умения	Разрабатывать техническое задание на проведение функциональных расчетов систем АТС и их компонентов
	Анализировать лучшие практики разработки и эксплуатации аналогичных изделий
	Выполнять расчеты, связанные с выбором алгоритмов работы

	электронных систем АТС
	Анализировать результаты расчета и формировать рекомендации по изменению конструкции
	Работать с автоматизированными системами управления инженерными данными
Необходимые знания	Корпоративный регламент/стандарт пользования источниками научно-технической информации и справочно-информационными изданиями
	Алгоритмы работы электронных систем АТС
	Принципы работы и условия эксплуатации проектируемых конструкций АТС и их компонентов
	Системы управления инженерными данными
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.10. Трудовая функция

Наименование	Конструкторское сопровождение производства и испытаний АТС и их компонентов	Код	В/10.6	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ технологических процессов опытного и серийного производства АТС и их компонентов
	Анализ результатов испытаний АТС и их компонентов
	Подготовка предложений по устранению выявленных отклонений от требований конструкторской документации на АТС и их компоненты
	Контроль технологии изготовления и сборки АТС и их компонентов
	Анализ предложений технологических подразделений и выбор технологий изготовления АТС и их компонентов в опытном и серийном производстве
	Формирование задания на разработку программ и методик испытаний АТС и их компонентов
	Разработка мероприятий по устранению замечаний по результатам испытаний АТС и их компонентов
	Мониторинг испытаний и исследований АТС и их компонентов
Необходимые умения	Анализировать влияние изменения технологии на конструкции и характеристики АТС и их компонентов
	Анализировать отклонения от конструкторской документации, технических требований и давать рекомендации по их устранению
	Анализировать результаты испытаний и исследований АТС
	Обосновывать необходимость изменения конструкции АТС и их компонентов в картах разрешений по отступлениям от конструкторской документации

Необходимые знания	Особенности производственных технологий организации
	Методика проведения измерений в опытном и серийном производстве
	Методика проведения испытаний в опытном и серийном производстве
	Технические характеристики оборудования для испытаний АТС и их компонентов
	Условия эксплуатации проектируемых конструкций АТС и их компонентов
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция «Управление разработкой конструкций АТС и их компонентов»

Наименование	Управление разработкой конструкций АТС и их компонентов	Код	С	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник бюро
	Начальник отдела

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - магистратура, специалитет или Высшее образование - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации в области автомобилестроения
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет в области проектирования АТС и их компонентов
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1223.	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам
ЕТКС или ЕКС		Начальник группы (бюро), лаборатории в составе конструкторского, технологического, исследовательского, расчетного, экспериментального и других основных отделов
		Начальник конструкторского отдела (службы)
ОКПДТР	24436	Начальник бюро (в промышленности)
	24680	Начальник отдела (в промышленности)

ОКСО	080800	Прикладная информатика
	140500	Энергомашиностроение
	150300	Прикладная механика
	150400	Технологические машины и оборудование
	150600	Материаловедение и технология новых материалов
	190100	Наземные транспортные системы
	190201	Автомобиле- и тракторостроение
	190500	Эксплуатация транспортных средств
	190601	Автомобили и автомобильное хозяйство
	210300	Радиотехника
	230100	Информатика и вычислительная техника
	230201	Информационные системы и технологии

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Планирование разработки конструкций АТС и их компонентов	Код	С/01.7	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Формирование планов разработки конструкций, эксплуатационно-технической и конструкторской документации на АТС и их компоненты
	Планирование ресурсов для разработки конструкций АТС и их компонентов
	Распределение и координация работ по разработке конструкций АТС и их компонентов
	Корректировка планов разработки конструкции и конструкторской документации на АТС и их компоненты
Необходимые умения	Формировать технические требования и технические задания на разработку АТС и их компонентов
	Производить предварительную оценку технико-экономических показателей на проектируемые АТС и их компоненты
	Анализировать лучшие практики разработки АТС и их компонентов
	Систематизировать справочно-информационные материалы по выпускаемой продукции, применяемым технологиям и научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам ведущих фирм
	Анализировать результаты испытаний АТС и их компонентов
	Применять системы управления инженерными данными
Необходимые знания	Методики проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Условия эксплуатации проектируемых АТС и их компонентов
	Основы методики технико-экономических расчетов
	Системы управления инженерными данными
	Порядок подготовки материалов для патентования
	Лучшие практики разработки АТС и их компонентов

Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Организация разработки конструкций АТС и их компонентов	Код	С/02.7	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Декомпозиция задач на разработку конструкции АТС и их компонентов
	Координация действий исполнителей разработки конструкции АТС и их компонентов
	Мониторинг и контроль выполнения планов разработки конструкций, эксплуатационно-технической и конструкторской документации на АТС и их компоненты
	Корректировка планов разработки конструкций АТС и их компонентов
	Подготовка предложений по унификации и применению оригинальных или серийных АТС и их компонентов
	Анализ результатов выполненных расчетов систем АТС и их компонентов
Необходимые умения	Систематизировать инженерные данные с учетом технических требований
	Определять методики для расчетов систем АТС и их компонентов
	Анализировать влияние ключевых факторов на выходные характеристики АТС и их компонентов
	Анализировать прочностные свойства материалов и прочностные свойства компонентов АТС, связанных с особенностями конструкций
	Анализировать лучшие практики разработки АТС и их компонентов
Необходимые знания	Методики проведения расчетов систем АТС и их компонентов
	Принципы работы и условия эксплуатации проектируемых конструкций АТС и их компонентов
	Требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов
	Инструменты системы менеджмента качества
	Методика структурирования функции качества
	Концепция жизненного цикла продукта
	Процессный подход к управлению организацией
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Инициирование проведения патентных исследований АТС и их компонентов	Код	C/03.7	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ соответствия разрабатываемых АТС и их компонентов требованиям патентной чистоты
	Формирование предложений по проведению патентных исследований АТС и их компонентов
	Формирование заявок на патентование объекта интеллектуальной собственности
Необходимые умения	Анализировать конструкции АТС и их компонентов на патентную чистоту
	Проводить патентный мониторинг
Необходимые знания	Процедура получения патентов
	Основы патентования
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Организация конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов	Код	C/04.7	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ технологии изготовления и сборки АТС и их компонентов в опытном и серийном производстве и характеристик технологического оборудования
	Анализ результатов испытаний АТС и их компонентов
	Разработка предложений по корректировке конструкторской документации и мероприятий по устранению замечаний, выявленных при эксплуатации АТС и их компонентов
	Разработка мероприятий по устранению замечаний по результатам испытаний АТС и их компонентов
	Разработка требований для поставщиков с учетом данных результатов испытаний АТС и их компонентов
	Разработка мероприятий по выявлению и устранению дефектов конструкций АТС и их компонентов

	Разработка мероприятий по изменению конструкции АТС при изменении законодательных требований к конструкции АТС
	Контроль внедрения новой техники в производство
Необходимые умения	Анализировать отклонения от конструкторской документации, технических требований и формировать рекомендации по их устранению
	Анализировать технологические предложения и обосновывать выбор технологии опытного и серийного производства
	Анализировать влияние технологических особенностей изготовления на технические характеристики компонентов АТС
	Проводить мониторинг показателей эксплуатационной надежности АТС и их компонентов
	Анализировать результаты исследований и испытаний АТС и их компонентов
	Формировать техническое задание для анализа видов и последствий потенциальных отказов
	Анализировать лучшие практики разработки АТС и их компонентов
Необходимые знания	Особенности технологий опытного и серийного производства организации
	Методики анализа видов и последствий потенциальных отказов
	База данных отклонений параметров, влияющих на показатели эксплуатационной надежности выпускаемой продукции
	Характеристики технологического оборудования
	Условия эксплуатации проектируемых конструкций АТС и их компонентов
	Особенности влияния изменений конструкции на технические параметры изделия
	Технические характеристики оборудования для испытаний АТС и их компонентов
	Методика проведения измерений и испытаний
	Требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция «Управление деятельностью по разработке конструкций АТС и их компонентов в организации»

Наименование	Управление деятельностью по разработке конструкций АТС и их компонентов в организации	Код	D	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования	Главный конструктор
------------------------	---------------------

должностей, профессий	Главный конструктор по направлению Директор дирекции Начальник управления
-----------------------	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - магистратура или специалитет и дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации в области автомобилестроения
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет в области управления разработкой АТС и их компонентов в автомобилестроении
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1223.	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам
ЕТКС или ЕКС		Главный конструктор
ОКПДТР	20780	Главный конструктор
	21365	Директор (начальник, уполномоченный) дирекции
	25028	Начальник управления (в промышленности)
ОКСО	080800	Прикладная информатика
	140500	Энергомашиностроение
	150300	Прикладная механика
	150400	Технологические машины и оборудование
	150600	Материаловедение и технология новых материалов
	190100	Наземные транспортные системы
	190201	Автомобиле- и тракторостроение
	190500	Эксплуатация транспортных средств
	190601	Автомобили и автомобильное хозяйство
	210300	Радиотехника
	230100	Информатика и вычислительная техника
	230201	Информационные системы и технологии

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Анализ тенденций развития АТС и их компонентов, технологий их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники	Код	D/01.7	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка стратегии организации в области проектирования АТС и их компонентов
	Разработка предложений по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в области разработки АТС и их компонентов
	Определение перспективных методов проектирования АТС и их компонентов
	Формирование требований к компетенциям специалистов в области проектирования АТС и их компонентов
	Анализ внутренней и внешней среды организации по разработке и производству АТС и их компонентов
	Развитие профессиональных компетенций работников, проектирующих конструкции АТС и их компонентов
Необходимые умения	Проводить экспертное прогнозирование направлений развития, методов проектирования АТС и их компонентов
	Прогнозировать развитие технических систем, технологий, потребительских предпочтений
	Разрабатывать, оценивать и выбирать стратегические альтернативы развития АТС и их компонентов
	Проектировать базы данных и базы знаний в области разработок АТС и их компонентов
Необходимые знания	Методы научно-технического прогнозирования
	Теория развития организации
	Методы анализа внутренней и внешней среды
	Методы обучения на рабочем месте
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Планирование и организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по АТС и их компонентам	Код	D/02.7	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ лучших практик разработки АТС и их компонентов
	Разработка предложений по определению перспектив внедрения новых разработок и решения научно-технических проблем в области создания АТС и их компонентов
	Формирование комплексного плана/портфеля научно-исследовательских

	и опытно-конструкторских работ
	Контроль реализации плана научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Корректировка плана научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Необходимые умения	Определять технические параметры нового продукта с учетом перспективных требований и подготавливать технические предложения по их выполнению
	Анализировать опыт конкурентов с целью создания продукта с необходимыми потребительскими качествами
	Вести переговоры с научно-исследовательскими организациями
	Анализировать лучшие практики разработки и эксплуатации аналогичных АТС и их компонентов
Необходимые знания	Требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов
	Лучшие практики в области разработок АТС и их компонентов
	Технология ведения переговоров
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Руководство комплексом разработки АТС и их компонентов	Код	D/03.7	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Планирование ресурсов для проектирования АТС и их компонентов в организации
	Координация деятельности подразделений по разработкам АТС и их компонентов внутри организации
	Координация деятельности с внешними организациями по вопросам разработок АТС и их компонентов
Необходимые умения	Проводить переговоры
	Разрабатывать бизнес-план разработок АТС и их компонентов
Необходимые знания	Методика бизнес-планирования
	Методика проведения функционально-стоимостного анализа
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Подготовка предложений по развитию и модернизации экспериментально-исследовательской базы организации	Код	D/04.7	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ существующей экспериментально-исследовательской базы организации
	Анализ требований национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов
	Разработка предложений по развитию и модернизации экспериментально-исследовательской базы
Необходимые умения	Проводить экспертное прогнозирование направлений развития, методов проектирования АТС и их компонентов
	Определять технологии экспериментально-исследовательской базы
Необходимые знания	Методы проведения исследований и испытаний
	Методы системного анализа
	Технические характеристики испытательного оборудования
	Технология опытного производства
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации	Код	D/05.7	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выявление системных причин несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов
	Постановка задач на новые разработки с целью уточнения причин несоответствия АТС и их компонентов требованиям нормативной технической документации, национальных и международных стандартов
	Разработка предложений по совершенствованию конструкции и технологии изготовления АТС и их компонентов
	Получение обратной связи о внедрении рекомендаций в конструкторско-технологическую документацию

Необходимые умения	Технически обосновывать разработанные рекомендации по улучшению конструкторско-технологической документации
	Производить функционально-стоимостной анализ вариантов решения по улучшению конструкторско-технологической документации
Необходимые знания	Методика анализа и синтеза структурно-сложных систем
	Методика проведения функционально-стоимостного анализа
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4.6. Трудовая функция

Наименование	Взаимодействие с организациями по вопросам разработки АТС и их компонентов	Код	D/06.7	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займовано из оригинала		215
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка коммерческих предложений внешним заказчикам по разработке АТС и их компонентов
	Обоснование и выбор поставщиков услуг по разработке АТС и их компонентов
	Контроль выполнения договорных обязательств со стороны поставщиков услуг и партнеров по разработке АТС и их компонентов
Необходимые умения	Проводить переговоры
	Определять риски и меры по их снижению при взаимодействии с поставщиками, в том числе при заключении договора
	Проводить оценку поставщиков услуг по разработке АТС и их компонентов
Необходимые знания	Управление рисками
	Нормативные правовые акты в сфере защиты интеллектуальных прав и технологии
	Технология ведения переговоров
	Методика оценки поставщиков услуг
Особые условия допуска к работе	-
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	Некоммерческое партнерство «Объединение автопроизводителей России», город Москва
2	Публичное акционерное общество «КАМАЗ», город Набережные Челны, Республика Татарстан