



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 52736

от 20 ноября 2018 г.

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

ПРИКАЗ

30 октября 2018 г.

Москва

№ 677н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по мехатронике в автомобилестроении»**

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; 2018, №8, ст. 1210), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по мехатронике в автомобилестроении».
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 812н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по мехатронике в автомобилестроении» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34883).

Министр

М.А. Топилин

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «30» октября 2018 г. № 674Н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по мехатронике в автомобилестроении

202

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 «Выполнение регламентных работ по поддержанию мехатронных систем производственного оборудования в исправном состоянии»	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Диагностика и ремонт мехатронных систем производственного оборудования».....	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Проведение и контроль работ по ремонту, монтажу, испытаниям и наладке мехатронных систем производственного оборудования в автомобилестроении».....	15
3.4. Обобщенная трудовая функция «Оперативное управление выполнением работ по монтажу, обслуживанию и ремонту мехатронных систем производственного оборудования в автомобилестроении».....	19
3.5. Обобщенная трудовая функция «Управление деятельностью по обслуживанию и ремонту мехатронных систем производственного оборудования в автомобилестроении».....	23
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта	25

I. Общие сведения

Монтаж, техническое обслуживание и ремонт мехатронных систем производственного оборудования в автомобилестроении

(наименование вида профессиональной деятельности)

31.002

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение работоспособности производственного оборудования с мехатронными системами в соответствии с международными стандартами качества в автомобилестроении

Группа занятий:

1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности	2152	Инженеры-электроники
8212	Сборщики электрического и электронного оборудования	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

29.10	Производство автотранспортных средств
29.20	Производство кузовов для автотранспортных средств; производство прицепов и полуприцепов
29.31	Производство электрического и электронного оборудования для автотранспортных средств
29.32	Производство прочих комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств
45.20	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

(код ОКВЭД²) (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
A	Выполнение регламентных работ по поддержанию мехатронных систем производственного оборудования в исправном состоянии	4	Проведение монтажных работ по установке (разборке) мехатронных систем производственного оборудования в соответствии с технической документацией	A/01.4	4
			Регулировка мехатронных систем в соответствии с технической документацией	A/02.4	4
			Техническое обслуживание и мелкий ремонт мехатронных систем	A/03.4	4
			Монтаж, демонтаж и работы по пуску и наладке сложных мехатронных систем	B/01.5	5
B	Диагностика и ремонт мехатронных систем производственного оборудования	5	Диагностика мехатронных систем	B/02.5	5
			Наладка, ремонт, регулировка и сдача в эксплуатацию цифровых электроприводов с применением «интеллектуальных» датчиков	B/03.5	5
			Комплексное регулирование электронных устройств робототехнических комплексов и гибких производственных систем	B/04.5	5
			Проведение ремонтных и регулировочных работ и контроль их качества	C/01.6	6
C	Проведение и контроль работ по ремонту, монтажу, испытаниям и наладке мехатронных систем производственного оборудования в автомобилестроении	6	Проведение комплексных и приемо-сдаточных испытаний мехатронных систем	C/02.6	6
			Оперативное управление выполнением работ по монтажу, обслуживанию и ремонту мехатронных систем производственного оборудования в	D/01.6	6
D	Оперативное управление выполнением работ по монтажу, обслуживанию и ремонту мехатронных систем производственного оборудования в	6	Контроль и обеспечение работоспособности оборудования	D/02.6	6
			Разработка предложений по оптимизации ремонтных работ	D/03.6	6

Е	автомобилестроении		мехатронных систем	
Управление деятельностью по обслуживанию и ремонту мехатронных систем производственного оборудования в автомобилестроении	7	Совершенствование процесса обслуживания и ремонта мехатронных систем в автомобилестроении Внедрение инновационных методов, приемов обслуживания и ремонта мехатронных систем	Е/01.7 Е/02.7	7 7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение регламентных работ по поддержанию мехатронных систем производственного оборудования в исправном состоянии	Код	A	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	<p>Электромеханик по средствам автоматике и приборам технологического оборудования 3-го разряда</p> <p>Электромеханик по средствам автоматике и приборам технологического оборудования 4-го разряда</p> <p>Мехатроник</p> <p>Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2-го разряда</p> <p>Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3-го разряда</p> <p>Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 4-го разряда</p> <p>Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 5-го разряда</p> <p>Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 6-го разряда</p>
--	---

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте ³ Прохождение противопожарного инструктажа ⁴
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8212	Сборщики электрического и электронного оборудования
ЕТКС ⁵	§ 181, 182	Электромеханик по средствам автоматике и приборам технологического оборудования 3-го, 4-го разряда
ЕТКС ⁶	§ 343–347	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2–6-го разряда
ОКПДТР ⁷	19792	Электромеханик по средствам автоматике и приборам технологического оборудования
	19861	Электромонтер по ремонту и обслуживанию

электрооборудования

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение монтажных работ по установке (разборке) мехатронных систем производственного оборудования в соответствии с технической документацией	Код	A/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка наличия и исправности инструмента, оснастки и оборудования перед началом работы
	Монтаж простых мехатронных систем в соответствии с рабочей технической документацией
	Демонтаж простых мехатронных систем в соответствии с рабочей технической документацией
	Визуальный контроль соответствия качества монтажа рабочей технической документации
	Укладка демонтированных узлов в контейнеры
	Оформление сопроводительных операционных документов
Необходимые умения	Читать схемы, чертежи, технологическую документацию
	Осуществлять подбор инструмента, деталей и узлов
	Определять неисправности мехатронной системы на основе визуального контроля
	Контролировать техническое состояние инструмента, оснастки и оборудования
	Применять грузозахватные приспособления и грузоподъемные механизмы
Необходимые знания	Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности
	Устройство и принципы работы технологического оборудования, оснастки и инструментов
	Устройство и принципы работы грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Регулировка мехатронных систем в соответствии с технической документацией	Код	A/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка наличия и исправности инструментов, оснастки и оборудования перед началом работы
	Проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов
	Калибровка и поверка мехатронных устройств
	Оформление сопроводительных операционных документов
Необходимые умения	Читать схемы, чертежи, технологическую документацию
	Осуществлять подбор инструмента, деталей и узлов
	Определять неисправности мехатронной системы на основе визуального контроля, данных, полученных в результате диагностики
	Анализировать соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и мехатронных систем требованиям технологической документации
	Контролировать техническое состояние инструментов, оснастки и оборудования
Необходимые знания	Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности
	Устройство и принципы работы технологического оборудования, оснастки и инструментов
	Устройство и принципы работы грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание и мелкий ремонт мехатронных систем	Код	A/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Диагностика технического состояния оборудования
	Разборка, сборка элементов мехатронных систем и узлов в соответствии с рабочей технологической документацией
	Чистка, мойка снятых для ремонта деталей, узлов
	Ремонт и (или) замена неисправных деталей и узлов
	Замена рабочих жидкостей и фильтрующих элементов в соответствии с химмотологической картой
	Транспортировка, упаковка, строповка, укладка, перемещение мехатронных модулей и их компонентов
	Контроль качества выполненных работ
	Заполнение контрольной карты (карты ремонта)
Необходимые умения	Читать схемы, чертежи, технологическую документацию
	Осуществлять заземление и зануление электроустановок
	Осуществлять выбор инструмента, припоя и флюса для всех видов пайки
	Применять контрольно-измерительные приборы
	Применять основные и вспомогательные материалы
	Применять слесарный, монтажный, электрифицированный, гидрофицированный, пневматические инструменты

	Контролировать техническое состояние инструмента, оснастки и оборудования
	Производить разметку для проведения слесарных работ
	Выполнять смазочно-очистительные работы
	Производить металлообработку, резку и пластическую деформацию ручным инструментом и на станках
	Выполнять паяные соединения
	Выполнять сопутствующую замену и (или) ремонт дефектных деталей и узлов, выявленных при проведении технического обслуживания
	Проверять качество соединений и герметичности разъемов пучков электропроводов
	Применять композиционные материалы для герметизации и соединения
	Устанавливать и тестировать простейшие компоненты технических компьютерных средств и программного обеспечения
	Использовать в работе сборочные чертежи, схемы, информационные листы, программное обеспечение, руководства по эксплуатации, спецификации
	Определять дефект, неисправность детали, узла, агрегата, мехатронной системы на основе визуального контроля и данных, полученных в результате диагностики
	Подбирать детали и комплектующие изделия с учетом наименования, номера и размера в соответствии с технологической документацией
	Осуществлять подбор взаимозаменяемых деталей, узлов и агрегатов
	Применять методы визуального, инструментального, функционального, органолептического и тактильного контроля
	Производить поиск неисправностей в функциональных связях узлов, агрегатов, мехатронных систем
	Контролировать качество монтажа узлов, агрегатов и мехатронных систем автомобиля в соответствии с конструкторской документацией
	Производить визуальный контроль сколов, выработок, задиров, царапин детали в соответствии с параметрами конструкторской документации
	Осуществлять маркировку модулей и компонентов мехатронных систем
	Применять грузозахватные приспособления и грузоподъемные механизмы
Необходимые знания	Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности
	Методы обнаружения и устранения неисправностей
	Методы склеивания и пайки
	Устройство и конструкция изделия
	Технические характеристики и правила эксплуатации мехатронных систем
	Устройство технологического оборудования, оснастки и инструмента
	Устройство и принцип работы мехатронных систем
	Виды и назначение инструмента
	Виды смазочных материалов и масел
	Виды гидравлических, электрических и пневматических приводов
	Правила устройства электроустановок
	Правила составления принципиальных и монтажных электрических, гидравлических, пневматических схем
	Приемы работ и последовательность операций по разборке (сборке), ремонту и наладке мехатронных систем
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Диагностика и ремонт мехатронных систем производственного оборудования	Код	В	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	<p>Техник-мехатроник</p> <p>Электромеханик по средствам автоматике и приборам технологического оборудования 5-го разряда</p> <p>Электромеханик по средствам автоматике и приборам технологического оборудования 6-го разряда</p> <p>Электромеханик по средствам автоматике и приборам технологического оборудования 7-го разряда</p> <p>Электромеханик по средствам автоматике и приборам технологического оборудования 8-го разряда</p> <p>Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением 5-го разряда</p> <p>Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением 6-го разряда</p> <p>Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением 7-го разряда</p> <p>Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением 8-го разряда</p> <p>Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 7-го разряда</p> <p>Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 8-го разряда</p> <p>Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 5-го разряда</p> <p>Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 6-го разряда</p> <p>Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 7-го разряда</p> <p>Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 8-го разряда</p>
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет работы в области ремонта мехатронных систем производственного оборудования
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение противопожарного инструктажа
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8212	Сборщики электрического и электронного оборудования
ЕТКС	§ 183–186	Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования 5–8-го разряда
	§ 53–57	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 7–8-го разряда
ЕТКС	§ 346–347б	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 5–8-го разряда
ЕТКС ⁸	§ 45–48	Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением 5-8-го разряда
ОКПДТР	14919	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики
	14989	Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением
	19792	Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования
	19861	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
ОКСО ⁹	2.11.01.11	Наладчик технологического оборудования (электронная техника)
	2.11.01.12	Сборщик изделий электронной техники
	2.15.01.20	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
	2.15.01.23	Наладчик станков и оборудования в механообработке

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Монтаж, демонтаж и работы по пуску и наладке сложных мехатронных систем	Код	В/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка работоспособности контрольно-измерительных инструментов и приборов
	Монтаж сложных мехатронных систем в соответствии с рабочей технической документацией
Необходимые умения	Читать схемы, чертежи, технологическую документацию
	Применять при проведении работ средства индивидуальной защиты
	Определять последовательность выполнения работ
	Определять степень опасности при производстве работ
	Соблюдать технологические процессы монтажа и пусконаладочных работ
	Применять слесарный, монтажный, электрифицированный, гидрофицированный, пневматический инструмент
	Осуществлять очистку мехатронных систем
Производить разметку для проведения слесарных работ и маркировку	

	модулей и компонентов мехатронных систем
	Производить прозвонку электрических цепей мехатронных систем
	Осуществлять разборку, сборку, регулировку деталей и узлов мехатронных систем
	Производить металлообработку, резку и пластическую деформацию ручным инструментом и на станках
	Осуществлять замеры параметров мехатронных систем
	Производить поиск неисправностей в функциональных связях узлов, агрегатов, мехатронных систем
	Определять дефект, неисправность детали, узла, агрегата, мехатронной системы на основе визуального контроля и данных, полученных в результате диагностики
	Анализировать соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и мехатронных систем требованиям технологической документации организации-изготовителя
	Осуществлять изменения, корректировку программного обеспечения (траекторий движения) мехатронных систем
	Контролировать техническое состояние инструмента, оснастки и оборудования
	Осуществлять контроль наладочных и регулировочных работ
	Контролировать надлежащее использование оборудования с программным управлением в соответствии с руководством по эксплуатации
Необходимые знания	Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности
	Требования системы допусков и посадок, степени точности
	Квалитеты и параметры шероховатости поверхностей деталей
	Технические характеристики и правила эксплуатации мехатронных систем
	Правила эксплуатации оборудования, инструмента и приборов мехатронных систем
	Принципы бережливого производства
	Устройство и принцип работы мехатронных систем
	Правила устройства электроустановок
	Приемы работ и последовательность операций по разборке (сборке), ремонту и наладке мехатронных систем
	Виды смазочных материалов и масел
	Правила составления принципиальных и монтажных электрических, гидравлических, пневматических схем
	Правила проверки на точность мехатронных систем
Способы установки и базирования деталей	
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Диагностика мехатронных систем	Код	В/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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