



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 60740

от "05" ноября 2020.

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

ПРИКАЗ

5 октября 2020г.

Москва

№ 701н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по диагностике технологических комплексов кузнечно-
штамповочного производства»**

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), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по диагностике технологических комплексов кузнечно-штамповочного производства».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2014 г. № 1081н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов кузнечного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2015 г., регистрационный № 35723).

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от « 5 » октября 2020 г. № 701н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по диагностике технологических комплексов кузнечно-штамповочного производства

294

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 «Диагностика кузнечно-штамповочного оборудования»	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Диагностика автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов».....	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Диагностика кузнечно-штамповочных автоматов».....	21
3.4. Обобщенная трудовая функция «Диагностика кузнечно-штамповочных автоматических линий»	36
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	51

I. Общие сведения

Диагностика технологических комплексов кузнечно-штамповочного производства

40.070

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение стабильной, эффективной и качественной работы технологических комплексов кузнечно-штамповочного производства

Группа занятий:

2141	Инженеры в промышленности и на производстве	3115	Техники-механики
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

28.41.2	Производство кузнечно-прессового оборудования
71.20	Технические испытания, исследования, анализ 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	Диагностика кузнечно-штамповочного оборудования (далее – КШО)	4	Контроль технического состояния КШО	A/01.4	4
			Поиск места и определение причин отказов (неисправностей) КШО	A/02.4	4
В	Диагностика автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов	5	Разработка календарных планов и программ контроля технического состояния КШО и автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов	B/01.5	5
			Контроль технического состояния автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов	B/02.5	5
С	Диагностика кузнечно-штамповочных автоматов	6	Поиск места и определение причин отказов (неисправностей) автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов	B/03.5	5
			Прогнозирование технического состояния КШО и автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов	B/04.5	5
			Разработка календарных планов и программ контроля технического состояния кузнечно-штамповочных автоматов	C/01.6	6
			Контроль технического состояния кузнечно-штамповочных автоматов	C/02.6	6
			Поиск места и определение причин отказов (неисправностей) кузнечно-штамповочных автоматов	C/03.6	6
С	Прогнозирование технического состояния кузнечно-штамповочных автоматов	6	Прогнозирование технического состояния кузнечно-штамповочных автоматов	C/04.6	6
			Оптимизация параметров работы кузнечно-	C/05.6	6

			штамповочных автоматов		
			Разработка имитационных моделей для контроля технического состояния КШО	C/06.6	6
D	Диагностика кузнечно-штамповочных автоматических линий	7	Разработка календарных планов и программ контроля технического состояния кузнечно-штамповочных автоматических линий	D/01.7	7
			Контроль технического состояния кузнечно-штамповочных автоматических линий	D/02.7	7
			Поиск места и определение причин отказов (неисправностей) кузнечно-штамповочных автоматических линий	D/03.7	7
			Прогнозирование технического состояния кузнечно-штамповочных автоматических линий	D/04.7	7
			Оптимизация параметров работы кузнечно-штамповочных автоматических линий	D/05.7	7
			Разработка методики диагностики технического состояния КШО	D/06.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Диагностика КШО		Код	A	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Техник по диагностике КШО					
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена					
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) 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	3115	Техники-механики
ЕКС ⁶	-	Техник по наладке и испытаниям
ОКПДТР ⁷	26927	Техник
	27041	Техник по наладке и испытаниям
ОКСО ⁸	2.15.02.08	Технология машиностроения
	2.22.02.05	Обработка металлов давлением

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль технического состояния КШО		Код	A/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Изучение технической документации на КШО
	Выбор вида контроля технического состояния КШО
	Выбор алгоритма контроля технического состояния КШО
	Выбор диагностической модели контроля технического состояния КШО
	Калибровка датчиков для контроля технического состояния КШО
	Настройка компьютерных программ для контроля технического состояния КШО
	Контроль технического состояния главного рабочего механизма КШО
	Контроль технического состояния системы включения муфты и тормоза КШО
	Контроль технического состояния ползуна (бабы) и направляющих КШО
	Контроль технического состояния системы смазывания КШО
	Контроль технического состояния системы выталкивателей и прижима КШО
	Контроль технического состояния автоматизирующих и механизмирующих устройств КШО
	Проверка соответствия значений параметров КШО требованиям технической документации
	Определение вида технического состояния КШО
	Сравнение результатов текущего контроля технического состояния КШО с предшествующими результатами
	Выбор типового решения по результатам контроля технического состояния КШО
	Оформление отчета о техническом состоянии КШО по результатам контроля
Необходимые умения	Читать чертежи и применять техническую документацию
	Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для контроля технического состояния КШО
	Использовать компьютерные программы для управления КШО и его диагностики
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления отчета о техническом состоянии КШО по результатам контроля
	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля технического состояния КШО
	Определять параметры диагностической модели контроля технического состояния КШО
	Выбирать оптимальный алгоритм контроля технического состояния КШО
	Выбирать тип средства измерения для контроля технического состояния КШО
	Выбирать тип преобразователя для контроля технического состояния КШО
	Калибровать и тарировать датчики для контроля технических параметров КШО
	Устанавливать параметры компьютерных программ для контроля технического состояния КШО
	Выполнять контроль технического состояния узлов и механизмов КШО
Определять соответствие значений параметров КШО, полученных в результате контроля, требованиям технической документации	

	Определять вид технического состояния КШО
	Определять достоверность контроля технического состояния КШО
	Определять полноту контроля технического состояния КШО
	Выбирать рациональное типовое решение по результатам контроля технического состояния КШО
	Оценивать эффективность применяемых методов контроля технического состояния КШО
	Использовать компьютерные программы для контроля технического состояния КШО
	Составлять технические отчеты о техническом состоянии КШО по результатам контроля
Необходимые знания	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Назначение элементов интерфейса системы управления КШО и его диагностики
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Устройство, режимы и принцип работы КШО
	Основные параметры КШО
	Основные требования к аппаратным средствам контроля технического состояния КШО
	Средства контроля технического состояния КШО
	Устройство, режимы и принцип работы механизмирующих и автоматизирующих устройств
	Типы, конструкция, назначение, области применения, погрешность средств измерений для контроля технического состояния КШО
	Типы, конструкция, назначение, области применения преобразователей для контроля технического состояния КШО
	Способы крепления и требования к креплению датчиков к узлам и механизмам КШО
	Эталонные циклограммы основных механизмов КШО
	Типовые схемы измерения параметров КШО
	Диагностические модели и контролируемые параметры КШО
	Алгоритмы контроля технического состояния КШО
	Методы определения соответствия значений параметров КШО, полученных в результате контроля, требованиям технической документации
	Виды технического состояния КШО
	Методики определения технического состояния КШО
	Методы определения достоверности и полноты контроля технического состояния КШО
	Типовые решения по результатам контроля технического состояния КШО
	Технологические операции ковки и штамповки
	Термомеханические режимы ковки и штамповки
	Способы калибровки датчиков
	Компьютерные программы для контроля технического состояния КШО
	Правила оформления отчетов о техническом состоянии КШО по результатам контроля
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной

	защиты при контроле технического состояния КШО
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Поиск места и определение причин отказов (неисправностей) КШО	Код	A/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Изучение конструкторской документации КШО
	Подготовка рабочего места и средств поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Подключение внешних средств поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Выбор диагностической модели для поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Выбор алгоритма поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Настройка компьютерных программ для поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Калибровка датчиков для поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Тестовое техническое диагностирование КШО
	Рабочее техническое диагностирование КШО
	Поиск места отказа (неисправности) в работе КШО
	Определение причин отказа (неисправности) в работе КШО
	Регистрация результатов измерения параметров работы КШО
	Оформление отчета по результатам поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
Необходимые умения	Читать чертежи и применять техническую документацию
	Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Использовать компьютерные программы для управления КШО и его диагностики
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления отчета по результатам поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Устанавливать и подключать внешние средства технического диагностирования КШО
Проверять правильность и надежность крепления датчиков для диагностирования и соединительного кабеля	

	Выбирать динамический диапазон и частоту выборки измерений при диагностировании КШО
	Выбирать тип средства измерения для поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Выбирать тип преобразователя для поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Определять факторы, влияющие на качество измерений
	Определять параметры диагностической модели для поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Выбирать оптимальный алгоритм поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Калибровать и тарировать датчики для определения технических параметров КШО
	Устанавливать параметры компьютерных программ для поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Выявлять неисправность датчиков для диагностирования КШО
	Выполнять тестовое диагностирование КШО, его узлов и механизмов
	Выполнять рабочее диагностирование КШО, его узлов и механизмов
	Определять причины отказа (неисправности) в работе КШО
	Регистрировать результаты измерения параметров работы КШО
	Использовать компьютерные программы для поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Составлять технические отчеты по результатам поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при поиске места и определении причин отказов (неисправностей) КШО
Необходимые знания	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Назначение элементов интерфейса системы управления КШО и его диагностики
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Устройство, режимы и принцип работы КШО
	Основные параметры КШО
	Основные требования к аппаратным средствам поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Средства поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Встроенные и внешние средства поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Устройство, режимы и принцип работы механизмирующих и автоматизирующих устройств КШО
	Типы, конструкция, назначение, области применения, погрешность средств измерений для поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Типы, конструкция, назначение, области применения преобразователей для поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Способы крепления и требования к креплению датчиков к узлам и механизмам КШО
	Способы калибровки датчиков

	Факторы, влияющие на качество проводимых измерений
	Типовые схемы измерения параметров КШО
	Эталонные циклограммы основных механизмов КШО
	Диагностическая модель и контролируемые параметры КШО
	Имитационные модели КШО
	Алгоритм поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Причины отказа (неисправности) в работе КШО
	Факторы, вызывающие нестабильность технологических процессов ковки и штамповки
	Технологические операции ковки и штамповки
	Термомеханические режимы ковки и штамповки
	Компьютерные программы для поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Структура формы соответствия неисправностей и контролируемых параметров КШО
	Правила оформления отчетов по результатам поиска места и определения причин отказов (неисправностей) КШО
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при поиске места и определении причин отказов (неисправностей) КШО
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Диагностика автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов	Код	В	Уровень квалификации	5
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по диагностике КШО III категории
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет техником в кузнечно-штамповочном производстве при наличии среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования – бакалавриат
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а

	также внеочередных медицинских осмотров (обследований) 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	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер-механик
ОКПДТР	22491	Инженер-конструктор
	22509	Инженер-механик
ОКСО	2.15.02.08	Технология машиностроения
	2.22.02.05	Обработка металлов давлением
	2.15.03.01	Машиностроение
	2.15.03.02	Технологические машины и оборудование
	2.15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка календарных планов и программ контроля технического состояния КШО и автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов	Код	В/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение конструкторской и эксплуатационной документации на КШО и автоматизированные кузнечно-штамповочные комплексы
	Определение особенностей конструкции КШО и автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов
	Определение состава параметров для контроля технического состояния КШО и автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов
	Качественная и количественная оценка возможных отклонений диагностируемых параметров КШО и автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов
	Определение типов датчиков для контроля технического состояния КШО и автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов
	Определение схем установки датчиков для контроля технического состояния КШО и автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов
	Определение типов контроллеров для контроля технического состояния КШО и автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов
	Выбор программных средств контроля технического состояния КШО и автоматизированных кузнечно-штамповочных комплексов
	Изучение результатов предыдущего контроля технического состояния