



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРУД РОССИИ)**

ПРИКАЗ

16 сентября 2022.

Москва

№ 576н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Разметчик в машиностроении»**

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 «Разметчик в машиностроении».
2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2023 г. и действует до 1 марта 2029 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «16» сентября 2022 г. № 546н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Разметчик в машиностроении

1566
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.....	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Плоскостная разметка деталей размером от 5 до 3000 мм, ограниченных плоскими и цилиндрическими поверхностями, под обработку по 12–14-му качеству; подготовка к разметке деталей и сборочных единиц».....	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Разметка изделий с плоскими, цилиндрическими и коническими поверхностями размером до 3000 мм под обработку по 11-му, 12-му качеству»...6	6
3.3. Обобщенная трудовая функция «Разметка изделий с поверхностями сложной формы размером до 3000 мм под обработку по 7–10-му качеству»	10
3.4. Обобщенная трудовая функция «Разметка изделий с поверхностями сложной формы размером свыше 3000 мм под обработку по 6-му, 7-му качеству»	15
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	22

I. Общие сведения

Разметка деталей машин и сборочных единиц перед обработкой и сборкой (наименование вида профессиональной деятельности)	40.244 Код
---	---------------

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечивать высокую производительность труда и качество выпускаемой продукции при выполнении разметочных работ на основании прогрессивного рабочего технологического процесса

Группа занятий:

7222	Слесари-инструментальщики и рабочие родственных профессий	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

25	Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования
28	Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки
29	Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов
(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
A	Плоскостная разметка деталей размером от 5 до 3000 мм, ограниченных плоскими и цилиндрическими поверхностями, под обработку по 12–14-му качеству (далее – простые детали); подготовка к разметке деталей и сборочных единиц	2	Разметка простых деталей	A/01.2	2
			Подготовка технологической оснастки, деталей и сборочных единиц к разметке	A/02.2	2
B	Разметка изделий с плоскими, цилиндрическими и коническими поверхностями размером до 3000 мм под обработку по 11-му, 12-му качеству	3	Разметка деталей, ограниченных плоскими, цилиндрическими и коническими поверхностями, размером до 3000 мм под обработку по 11-му, 12-му качеству (далее – детали средней сложности)	B/01.3	3
			Разметка сборочных единиц, состоящих из плоских, цилиндрических и конических деталей размером до 3000 мм (далее – сборочные единицы средней сложности)	B/02.3	3
C	Разметка изделий с плоскими сложной формы размером до 3000 мм под обработку по 7–10-му качеству	3	Разметка деталей, ограниченных сложными поверхностями, размером до 3000 мм под обработку по 7–10-му качеству (далее – сложные детали)	C/01.3	3
			Разметка сборочных единиц, состоящих из деталей со сложными поверхностями размером до 3000 мм (далее – сложные сборочные единицы)	C/02.3	3
D	Разметка изделий с плоскими сложной формы размером свыше 3000 мм под обработку по 6-му, 7-му качеству	4	Разметка деталей, ограниченных сложными поверхностями сложной формы, размером свыше 3000 мм под обработку по 6-му, 7-му качеству (далее – особо сложные детали)	D/01.4	4
			Разметка сборочных единиц, состоящих из деталей со сложными поверхностями размером свыше 3000 мм (далее – особо сложные сборочные единицы)	D/02.4	4

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Плоскостная разметка простых деталей; подготовка к разметке деталей и сборочных единиц		Код	A	Уровень квалификации	2
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Разметчик в машиностроении 2-го разряда					
Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих					
Требования к опыту практической работы	-					
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ³ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁴ Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда ⁵					
Другие характеристики	-					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7222	Слесари-инструментальщики и рабочие родственных профессий
ЕТКС ⁶	§ 71	Разметчик 2-го разряда
ОКПДТР ⁷	17636	Разметчик

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Разметка простых деталей		Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению разметки простых деталей	
	Выбор и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов	
	Установка и выверка простых деталей	
	Плоскостная разметка простых деталей	
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на простые детали	
	Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе измерительные и разметочные инструменты для разметки простых деталей	
	Затачивать и заправлять разметочные инструменты для разметки простых деталей	
	Использовать ручные разметочные инструменты для разметки простых деталей	
	Использовать штангенциркули для разметки простых деталей	
	Использовать центроискатели для разметки простых деталей	
	Использовать шаблоны для разметки простых деталей	
	Использовать разметочные плиты при разметке простых деталей	
	Использовать разметочные подкладки для установки и выверки простых деталей	
	Использовать разметочные клинья для установки и выверки простых деталей	
	Использовать домкраты при установке и выверке простых деталей	
	Определять длины дуг, хорд и окружностей при разметке простых деталей	
	Производить геометрические построения при разметке простых деталей	
	Размещать детали при раскрое листового металла	
	Определять базовые поверхности и поверхности, подлежащие обработке, в соответствии с технологической документацией	
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
	Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
		Основы геометрии и тригонометрии в объеме, необходимом для выполнения работ
		Правила и порядок чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
Система допусков и посадок, качества точности		
Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров и формы		
Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям		
Наименование, устройство и правила применения измерительных и разметочных инструментов для разметки простых деталей		
Порядок приготовления мелового раствора		
Правила подготовки кромок под сварку		
Правила заточки и заправки разметочных инструментов		
Понятие базовой поверхности		
Правила раскроя материала и расположения деталей при разметке		

	Виды, назначение и конструкция плит для разметки
	Виды, назначение и конструкция клиньев для разметки
	Виды, назначение и конструкция домкратов для разметки
	Виды, назначение и конструкция подкладок для разметки
	Правила геометрических построений при разметке плоских деталей
	Способы определения длины дуг, хорд, окружностей
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка технологической оснастки, деталей и сборочных единиц к разметке	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению вспомогательных работ
	Проверка комплектности и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов для выполнения разметки деталей и сборочных единиц средней сложности, сложных и особо сложных
	Подготовка поверхности под окраску
	Приготовление красящих материалов
	Окраска деталей под разметку
	Проверка комплектности и подготовка к работе приспособлений и оснастки для выполнения разметки деталей и сборочных единиц повышенной сложности
Необходимые умения	Выбирать и подготавливать к работе измерительные и разметочные инструменты под руководством разметчика старшего разряда
	Затачивать и заправлять инструмент, используемый для разметки деталей и сборочных единиц
	Приготавливать меловой раствор под окраску деталей и сборочных единиц
	Подготавливать лакокрасочные материалы под окраску деталей и сборочных единиц
	Подготавливать поверхность под окраску
	Производить окрашивание деталей и сборочных единиц под разметку
	Подготавливать к работе приспособления и оснастку для выполнения разметки деталей и сборочных единиц под руководством разметчика старшего разряда
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Необходимые знания	Наименование, комплектность и устройство измерительных и разметочных инструментов, приспособлений и оснастки для разметки деталей и сборочных единиц
	Правила заточки и заправки разметочных инструментов

	Способы подготовки поверхности под окраску
	Марки и состав материалов, используемых для окрашивания под разметку
	Порядок приготовления мелового раствора
	Порядок приготовления лакокрасочных материалов
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разметка изделий с плоскими, цилиндрическими и коническими поверхностями размером до 3000 мм под обработку по 11-му, 12-му качеству	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Разметчик в машиностроении 3-го разряда
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев разметчиком в машиностроении 2-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7222	Слесари-инструментальщики и рабочие родственных профессий
ЕТКС	§ 72	Разметчик 3-го разряда
ОКПДТР	17636	Разметчик

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Разметка деталей средней сложности	Код	V/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению разметки деталей средней сложности
	Выбор, проверка комплектности и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов для разметки деталей средней сложности
	Определение пригодности деталей средней сложности для дальнейшей обработки
	Установка и выверка деталей средней сложности
	Вычерчивание чертежей разверток деталей средней сложности из листового проката
	Плоскостная разметка деталей средней сложности
	Пространственная разметка деталей средней сложности
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на детали средней сложности
	Выбирать, проверять комплектность в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе измерительные и разметочные инструменты для разметки деталей средней сложности
	Затачивать и заправлять разметочные инструменты для разметки деталей средней сложности
	Использовать ручные и механизированные разметочные инструменты для разметки деталей средней сложности
	Использовать уровни и нивелиры для выверки деталей средней сложности
	Использовать штангенциркули для разметки деталей средней сложности
	Использовать центроискатели для разметки деталей средней сложности
	Использовать шаблоны для разметки деталей средней сложности
	Использовать рейсмасы для разметки деталей средней сложности
	Использовать делительные головки при разметке деталей средней сложности
	Использовать поворотные столы при разметке деталей средней сложности
	Использовать разметочные плиты для установки и выверки деталей средней сложности
	Использовать разметочные подкладки для установки и выверки деталей средней сложности
	Использовать разметочные клинья для установки и выверки деталей средней сложности
	Использовать домкраты для установки и выверки деталей средней сложности
Выполнять геометрические построения при объемной разметке плоских, цилиндрических и конических поверхностей	

	<p>Определять длины дуг, хорд и окружностей при разметке деталей средней сложности</p> <p>Определять базовые поверхности и поверхности, подлежащие обработке, в соответствии с технологической документацией</p> <p>Размещать детали при раскрое листового металла</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
Необходимые знания	<p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Основы геометрии и тригонометрии в объеме, необходимом для выполнения работ</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы</p> <p>Наименование, устройство и правила применения измерительных и разметочных инструментов для разметки деталей средней сложности</p> <p>Правила заточки и заправки разметочных инструментов</p> <p>Понятие базовой поверхности</p> <p>Правила раскроя материала и расположения деталей при разметке</p> <p>Виды, назначение и конструкция делительных головок</p> <p>Виды, назначение и конструкция поворотных столов</p> <p>Виды, назначение и конструкция разметочных плит</p> <p>Виды, назначение и конструкция разметочных клиньев</p> <p>Виды, назначение и конструкция домкратов</p> <p>Виды, назначение и конструкция разметочных подкладок</p> <p>Последовательность обработки размечаемых деталей средней сложности</p> <p>Технические требования к размечаемым деталям средней сложности</p> <p>Правила выполнения геометрических построений при разметке плоских, цилиндрических и конических деталей</p> <p>Правила выполнения развертки цилиндрических и конических поверхностей</p> <p>Способы определения длины дуг, хорд, окружностей</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разметка сборочных единиц средней сложности	Код	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению разметки сборочных единиц средней сложности				

	Выбор, проверка комплектности и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов для разметки сборочных единиц средней сложности
	Установка и выверка сборочных единиц средней сложности
	Пространственная разметка сборочных единиц средней сложности
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на сборочные единицы средней сложности
	Выбирать, проверять комплектность и подготавливать к работе универсальные измерительные и разметочные инструменты и приборы
	Затачивать и заправлять разметочные инструменты для разметки сборочных единиц средней сложности
	Использовать ручные и механизированные разметочные инструменты для разметки сборочных единиц средней сложности
	Использовать штангенрейсмасы для разметки сборочных единиц средней сложности
	Использовать уровни и нивелиры при разметке сборочных единиц средней сложности
	Производить разметку сборочных единиц средней сложности с учетом предполагаемых деформаций при сборке
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Основы геометрии и тригонометрии в объеме, необходимом для выполнения работ
	Правила чтения технической документации (сборочных чертежей, спецификаций, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Обозначение на сборочных чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей
	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым сборочным единицам средней сложности
	Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения разметки сборочных единиц
	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для разметки сборочных единиц средней сложности
	Основы технологии сборки сборочных единиц средней сложности
	Виды неразъемных соединений
	Деформации, возникающие при сборке сборочных единиц
	Способы предупреждения деформаций при сборке сборочных единиц средней сложности
	Виды, назначение и конструкция приспособлений, предназначенных для предупреждения деформаций при сборке сборочных единиц
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разметка изделий с поверхностями сложной формы размером до 3000 мм под обработку по 7–10-му качеству	Код	С	Уровень квалификации	3
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Разметчик в машиностроении 4-го разряда
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года разметчиком в машиностроении 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при необходимости) ⁸ Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости) ⁸
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7222	Слесари-инструментальщики и рабочие родственных профессий
ЕТКС	§ 73	Разметчик 4-го разряда
ОКПДТР	17636	Разметчик
ОКСО ⁹	2.15.01.29	Контролер станочных и слесарных работ

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разметка сложных деталей	Код	C/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению разметки сложных деталей
	Выбор, проверка комплектности и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов для разметки сложных деталей
	Проверка работоспособности и подготовка к работе координатно-разметочных машин
	Выполнение планово-предупредительного обслуживания (ежедневного и еженедельного) координатно-разметочных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией
	Определение пригодности сложных деталей для дальнейшей обработки
	Установка и выверка сложных деталей
	Плоскостная разметка сложных деталей
	Пространственная разметка сложных деталей
	Неполная разметка для установки сложных деталей на станках с числовым программным управлением (далее – ЧПУ)
	Вычерчивание чертежей разверток сложных деталей из листового проката
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на сложные детали
	Выбирать, проверять комплектность в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе измерительные и разметочные инструменты для разметки сложных деталей
	Затачивать и заправлять разметочные инструменты для разметки сложных деталей
	Использовать штангенциркули для разметки сложных деталей
	Использовать центроискатели для разметки сложных деталей
	Использовать шаблоны для разметки сложных деталей
	Использовать рейсмасы для разметки сложных деталей
	Использовать делительные головки при разметке сложных деталей
	Использовать штангенрейсмасы для разметки сложных деталей
	Использовать новоротные столы для разметки сложных деталей
	Размещать детали при раскрое листового металла
	Использовать уровни и нивелиры для выверки сложных деталей
	Использовать призмы для разметки сложных деталей
	Использовать разметочные плиты для установки и выверки сложных деталей
	Использовать разметочные подкладки для установки и выверки сложных деталей
Использовать разметочные клинья для установки и выверки сложных деталей	
Использовать домкраты при разметке сложных деталей	

	Использовать индикаторы и плоскопараллельные плитки для выверки установленных для разметки сложных деталей
	Наносить базовые риски для выверки сложных деталей при установке на станках с ЧПУ
	Выполнять планово-предупредительное обслуживание (ежедневное и еженедельное) координатно-разметочных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией
	Проверять работоспособность координатно-разметочных машин и использовать координатно-разметочные машины для разметки сложных деталей
	Использовать программное обеспечение, применяемое для обеспечения работы координатно-разметочных машин
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы
	Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы из электронного архива
	Выполнять геометрические построения при разметке сложных деталей
	Использовать прикладные компьютерные программы для вычерчивания разверток сложных деталей
	Определять длины дуг, хорд и окружностей при разметке сложных деталей
	Определять базовые поверхности и поверхности, подлежащие обработке, в соответствии с технологической документацией
	Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки и снятия на рабочем месте деталей массой более 16 кг
	Выбирать схемы строповки деталей и технологической оснастки
	Управлять подъемом (снятием) деталей и технологической оснастки
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Основы геометрии и тригонометрии в объеме, необходимом для выполнения работ
	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Система допусков и посадок, качества точности
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхности
	Наименование, устройство и правила применения измерительного и разметочного инструментов для разметки сложных деталей
	Правила заточки и заправки разметочных инструментов
	Понятие базовой поверхности
	Правила раскроя материала и расположения деталей при разметке
	Виды, назначение и конструкция разметочных плит
	Виды, назначение и конструкция разметочных клиньев
	Виды, назначение и конструкция домкратов

	Виды, назначение и конструкция разметочных подкладок
	Свойства металлов и сплавов
	Деформации, возникающие в различных металлах и сплавах при механической и термической обработке
	Размеры припусков на механическую обработку сложных деталей
	Последовательность механической обработки сложных деталей
	Порядок и правила проверки работоспособности и использования координатно-разметочных машин для разметки сложных деталей
	Порядок и правила выполнения планово-предупредительного обслуживания (ежедневного и еженедельного) координатно-разметочных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией
	Порядок неполной разметки для выверки особо сложных деталей при установке на станках с ЧПУ
	Прикладные программы, используемые для обеспечения работы координатно-разметочных машин: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств ввода информации в координатно-разметочные машины
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Правила выполнения геометрических построений при разметке сложных деталей
	Способы определения длины дуг, хорд, окружностей
	Правила выполнения развертки поверхностей сложных деталей
	Возможности прикладных компьютерных программ для вычерчивания разверток сложных деталей
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Разметка сложных сборочных единиц	Код	C/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению разметки сложных сборочных единиц				

	Выбор и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов для разметки сложных сборочных единиц
	Установка и выверка сложных сборочных единиц
	Проверка работоспособности и подготовка к работе координатно-разметочных машин для разметки сложных сборочных единиц
	Выполнение планово-предупредительного обслуживания (ежедневного и еженедельного) координатно-разметочных машин для разметки сложных сборочных единиц в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией
	Объемная разметка сложных сборочных единиц
	Вычерчивание линий сопряжений деталей в сложных сборочных единицах
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на сложные сборочные единицы
	Выбирать в соответствии с технологической документацией, проверять комплектность и подготавливать к работе измерительные и разметочные инструменты для разметки сложных сборочных единиц
	Выполнять планово-предупредительное обслуживание (ежедневное и еженедельное) координатно-разметочных машин для разметки сложных сборочных единиц в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией
	Проверять работоспособность координатно-разметочных машин и подготавливать к работе координатно-разметочные машины для разметки сложных сборочных единиц
	Использовать уровни и нивелиры при разметке сложных сборочных единиц
	Использовать штангенрейсмасы для разметки сложных сборочных единиц
	Использовать шаблоны и каркасы для разметки сложных сборочных единиц
	Использовать электронно-оптические уровни при выверке сложных сборочных единиц
	Использовать комбинированные рейсмасы для разметки сложных сборочных единиц
	Использовать оптические приборы при разметке сложных сборочных единиц
	Использовать одноосные поворотные приспособления при разметке сложных сборочных единиц
	Использовать приспособления для нанесения точек, заданных пересечением линий, при разметке сложных сборочных единиц
	Производить разметку сложных сборочных единиц с учетом предполагаемых деформаций при сборке
	Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки и снятия на рабочем месте деталей и сборочных единиц массой более 16 кг
	Выбирать схемы строповки деталей, сборочных единиц и технологической оснастки
Управлять подъемом (снятием) деталей, сборочных единиц и технологической оснастки	
Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и	

Необходимые знания	электробезопасности
	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок выполнения планово-предупредительного обслуживания (ежедневного и еженедельного) координатно-разметочных машин для разметки сложных сборочных единиц в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией
	Правила и порядок проверки работоспособности и подготовки к работе координатно-разметочных машин для разметки сложных сборочных единиц
	Основы геометрии и тригонометрии в объеме, необходимом для выполнения работ
	Система допусков и посадок, качества точности
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхности
	Наименование, устройство и правила применения измерительного и разметочного инструментов для разметки сложных сборочных единиц
	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым сложным сборочным единицам
	Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения разметки сборочных единиц
	Виды, конструкция и правила использования приспособления для нанесения точек, заданных пересечением линий
	Основы технологии сборки сложных сборочных единиц
	Виды неразъемных соединений
	Деформации, возникающие при сборке сложных сборочных единиц
	Способы предупреждения деформаций при сборке сложных сборочных единиц
	Виды, назначение и конструкция приспособлений, предназначенных для предупреждения деформаций при сборке сложных сборочных единиц
	Правила строповки и перемещения грузов
Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана	
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разметка изделий с поверхностями сложной формы размером свыше 3000 мм под обработку по 6-му, 7-му качеству	Код	D	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Разметчик в машиностроении 5-го разряда
Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет разметчиком в машиностроении 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее одного года разметчиком в машиностроении 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при необходимости) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости)
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7222	Слесари-инструментальщики и рабочие родственных профессий
ЕТКС	§ 74	Разметчик 5-го разряда
ОКПДТР	17636	Разметчик
ОКСО	2.15.01.29	Контролер станочных и слесарных работ

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Разметка особо сложных деталей	Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению разметки особо сложных деталей Выбор, проверка комплектности и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов для разметки особо сложных деталей				

	Проверка работоспособности и подготовка к работе координатно-разметочных машин для разметки особо сложных деталей
	Проверка работоспособности и подготовка к работе координатно-измерительных машин для проверки геометрии особо сложных деталей
	Выполнение планово-предупредительного обслуживания (ежемесячного и ежеквартального) координатно-разметочных и координатно-измерительных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией
	Определение пригодности особо сложных деталей для дальнейшей обработки
	Установка и выверка особо сложных деталей
	Плоскостная разметка особо сложных деталей
	Пространственная разметка особо сложных деталей
	Проекционная разметка особо сложных деталей
	Неполная разметка для установки особо сложных деталей на станках с ЧПУ
	Вычерчивание чертежей разверток особо сложных деталей из листового проката
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на особо сложные детали
	Выбирать в соответствии с технологической документацией, проверять комплектность и подготавливать к работе измерительные и разметочные инструменты и приспособления для разметки особо сложных деталей
	Использовать штангенциркули для разметки особо сложных деталей
	Использовать центроискатели для разметки особо сложных деталей
	Использовать шаблоны для разметки особо сложных деталей
	Размещать детали при раскрое листового металла
	Использовать уровни и нивелиры для выверки особо сложных деталей
	Использовать рейсмасы для разметки особо сложных деталей
	Использовать делительные головки при разметке особо сложных деталей
	Использовать штангенрейсмасы для разметки особо сложных деталей
	Использовать многошильные рейсмасы для разметки особо сложных деталей
	Использовать микрорейсмасы для разметки особо сложных деталей
	Использовать специальные рейсмусы для разметки вертикальных и горизонтальных линий
	Использовать индикаторы и плоскопараллельные плитки для выверки установленных для разметки особо сложных деталей
	Использовать одноосные новоротные приспособления для разметки особо сложных деталей
	Использовать поворотные приспособления с синусными устройствами для разметки особо сложных деталей
	Использовать призмы для разметки особо сложных деталей
	Использовать разметочные плиты для разметки особо сложных деталей
	Использовать разметочные подкладки для установки и выверки особо сложных деталей
	Использовать разметочные клинья для установки и выверки особо сложных деталей
	Использовать домкраты при разметке особо сложных деталей
	Наносить базовые риски для выверки особо сложных деталей при установке на станках с ЧПУ

	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Использовать программное обеспечение, применяемое для обеспечения работы координатно-измерительных и координатно-разметочных машин
	Выполнять планово-предупредительное обслуживание (ежемесячное и ежеквартальное) координатно-разметочных и координатно-измерительных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией
	Проверять работоспособность координатно-измерительных машин и использовать координатно-измерительные машины для контроля геометрии особо сложных деталей
	Проверять работоспособность координатно-разметочных машин и использовать координатно-разметочные машины для разметки особо сложных деталей
	Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы
	Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы из электронного архива
	Определять длины дуг, хорд и окружностей при разметке особо сложных деталей
	Выполнять геометрические построения при разметке особо сложных деталей
	Использовать прикладные компьютерные программы для вычерчивания разверток особо сложных деталей
	Определять базовые поверхности и поверхности, подлежащие обработке, в соответствии с технологической документацией
	Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки и снятия на рабочем месте деталей массой более 16 кг
	Выбирать схемы строповки деталей, сборочных единиц и технологической оснастки
	Управлять подъемом (снятием) деталей, сборочных единиц и технологической оснастки
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Основы геометрии и тригонометрии в объеме, необходимом для выполнения работ
	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей
	Наименование, устройство и правила применения измерительного и разметочного инструментов
	Правила заточки и заправки разметочных инструментов
	Понятие базовой поверхности

	Правила раскроя материала и расположения деталей при разметке
	Правила выполнения планово-предупредительного обслуживания (ежемесячного и ежеквартального) координатно-разметочных и координатно-измерительных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией
	Порядок проверки работоспособности и использования координатно-разметочных и координатно-измерительных машин в соответствии с эксплуатационной документацией
	Виды, назначение и конструкция одноосных поворотных приспособлений
	Виды, назначение и конструкция поворотных приспособлений с синусными устройствами
	Виды, назначение и конструкция разметочных плит
	Виды, назначение и конструкция разметочных клиньев
	Виды, назначение и конструкция домкратов
	Свойства металлов и сплавов
	Деформации, возникающие в различных металлах и сплавах при механической и термической обработке
	Размеры припусков на механическую обработку особо сложных деталей
	Последовательность механической обработки особо сложных деталей
	Порядок неполной разметки для выверки деталей при установке на станках с ЧПУ
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Прикладные программы, используемые для обеспечения работы координатно-измерительных и координатно-разметочных машин: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств ввода информации в координатно-измерительные и координатно-разметочные машины
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Правила выполнения геометрических построений при разметке особо сложных деталей
	Способы определения длины дуг, хорд, окружностей
	Правила выполнения развертки поверхностей особо сложных деталей
	Возможности прикладных компьютерных программ для вычерчивания разверток особо сложных деталей
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Разметка сборочных единиц, состоящих из особо сложных сборочных единиц	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению разметки особо сложных сборочных единиц
	Выбор и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов для разметки особо сложных сборочных единиц
	Установка и выверка особо сложных сборочных единиц
	Проверка работоспособности и подготовка к работе координатно-разметочных машин для разметки особо сложных сборочных единиц
	Проверка работоспособности и подготовка к работе координатно-измерительных машин для проверки геометрии особо сложных сборочных единиц
	Объемная разметка особо сложных сборочных единиц
	Вычерчивание линий сопряжений деталей в особо сложных сборочных единицах
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на особо сложные сборочные единицы
	Выбирать в соответствии с технологической документацией, проверять комплектность и подготавливать к работе измерительные и разметочные инструменты для разметки особо сложных сборочных единиц
	Использовать уровни и нивелиры при разметке особо сложных сборочных единиц
	Использовать штангенрейсмасы для разметки сложных сборочных единиц
	Использовать шаблоны и каркасы для разметки особо сложных сборочных единиц
	Использовать оптические приборы при разметке особо сложных сборочных единиц
	Использовать электронно-оптические уровни при выверке особо сложных сборочных единиц
	Использовать комбинированные рейсмасы для разметки особо сложных сборочных единиц
	Выполнять геометрические построения при разметке особо сложных сборочных единиц
	Использовать прикладные компьютерные программы для вычерчивания разверток особо сложных сборочных единиц
	Использовать программное обеспечение, применяемое для обеспечения работы координатно-измерительных и координатно-разметочных машин
	Проверять работоспособность координатно-измерительных машин и использовать координатно-измерительные машины для контроля геометрии особо сложных сборочных единиц
Проверять работоспособность координатно-разметочных машин и	

	использовать координатно-разметочные машины для разметки особо сложных сборочных единиц
	Выполнять планово-предупредительное обслуживание (ежемесячное и ежеквартальное) координатно-разметочных и координатно-измерительных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией
	Использовать одно- и многоосные поворотные приспособления при разметке особо сложных сборочных единиц
	Использовать электронно-оптические устройства для разметки особо сложных сборочных единиц
	Использовать приспособления для нанесения точек, заданных пересечением линий, при разметке особо сложных сборочных единиц
	Использовать призмы при разметке особо сложных сборочных единиц
	Использовать разметочные плиты при разметке особо сложных сборочных единиц
	Использовать разметочные подкладки для установки и выверки особо сложных сборочных единиц
	Использовать разметочные клинья для установки и выверки особо сложных сборочных единиц
	Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки и снятия на рабочем месте деталей и сборочных единиц массой более 16 кг
	Выбирать схемы строповки деталей и технологической оснастки
	Управлять подъемом (снятием) деталей и технологической оснастки
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технической документации (сборочных чертежей, спецификаций, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Основы геометрии и тригонометрии в объеме, необходимом для выполнения работ
	Обозначение на сборочных чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей
	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым особо сложным сборочным единицам
	Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения разметки сборочных единиц
	Порядок использования шаблонов и каркасов
	Виды, конструкция и назначение двух- и трехосных поворотных приспособлений
	Основы технологии сборки особо сложных сборочных единиц
	Виды неразъемных соединений
	Деформации, возникающие при сборке сборочных единиц
	Способы предупреждения деформаций при сборке особо сложных сборочных единиц
	Виды, назначение и конструкция приспособлений, предназначенных для предупреждения деформаций при сборке сборочных единиц
	Виды, конструкция и порядок использования приспособления для

	нанесения точек, заданных пересечением линий
	Правила выполнения планово-предупредительного обслуживания (ежемесячного и ежеквартального) координатно-разметочных и координатно-измерительных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией
	Порядок проверки работоспособности и использования координатно-разметочных и координатно-измерительных машин в соответствии с эксплуатационной документацией
	Прикладные программы, используемые для обеспечения работы координатно-измерительных и координатно-разметочных машин: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств ввода информации в координатно-измерительные и координатно-разметочные машины
	Правила выполнения геометрических построений при разметке особо сложных сборочных единиц
	Возможности прикладных компьютерных программ для вычерчивания разверток особо сложных сборочных единиц
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ОООР «Союз машиностроителей России», город Москва	
Исполнительный директор	Иванов Сергей Валентинович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва
2	ООО «Союз машиностроителей России», город Москва
3	Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва
4	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет «СТАНКИН», город Москва
5	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
6	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г.,

регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206).

⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 23, ст. 4041).

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1, ст. 171).

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 Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61983).

⁹ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.