



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 64899

от "08" сентября 2021 г.

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

ПРИКАЗ

28 июля 2021 г.

Москва

№ 515н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Слесарь-сборщик металлоконструкций»**

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 «Слесарь-сборщик металлоконструкций».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 295н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по сборке металлоконструкций» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 мая 2017 г., регистрационный № 46722).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2022 г. и действует до 1 марта 2028 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «28» июля 2021 г. № 575н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Слесарь-сборщик металлоконструкций

159

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 «Сборка простых металлоконструкций»	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Сборка металлоконструкций средней сложности».....	6
3.3. Обобщенная трудовая функция «Сборка сложных металлоконструкций»	10
3.4. Обобщенная трудовая функция «Сборка особо сложных металлоконструкций»	14
3.5. Обобщенная трудовая функция «Сборка особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций».....	18
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	24

I. Общие сведения

Сборка металлоконструкций из листового, сортового и фасонного проката

40.029

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение качества и производительности сборки металлоконструкций

Группа занятий:

7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники	-	-
(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
(код ОКВЭД ²)	(наименование вида экономической деятельности)

III. 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	Сборка простых металлоконструкций	2	Изготовление простых деталей из листового, сортового и фасонного проката Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку	A/01.2 A/02.2	2 2
B	Сборка металлоконструкций средней сложности	3	Изготовление сложных деталей металлоконструкций Сборка металлоконструкций средней сложности и узлов сложных металлоконструкций под сварку и клепку Подготовка к испытаниям металлоконструкций, работающих под давлением	B/01.3 B/02.3 B/03.3	3 3 3
C	Сборка сложных металлоконструкций	3	Сборка сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций под сварку и клепку Проведение гидравлических испытаний давлением до 10 МПа и пневматических давлением до 1 МПа	C/01.3 C/02.3	3 3
D	Сборка особо сложных металлоконструкций	4	Сборка особо сложных металлоконструкций и узлов экспериментальных и уникальных металлоконструкций под сварку и клепку Проведение гидравлических испытаний давлением до 20 МПа и пневматических давлением до 10 МПа	D/01.4 D/02.4	4 4
E	Сборка особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций	4	Сборка и регулировка особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций Проведение гидравлических испытаний давлением свыше 20 МПа и пневматических давлением свыше 10 МПа Руководство бригадой при сборке металлоконструкций	E/01.4 E/02.4 E/03.4	4 4 4

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование **Сборка простых металлоконструкций** Код **A** Уровень квалификации **2**

Происхождение обобщенной трудовой функции

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

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь-сборщик металлоконструкций 2-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 2-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет ³ Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁴ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁵ Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте ⁶ Наличие не ниже II группы по электробезопасности ⁷
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники
ЕТКС ⁸	§ 139	Слесарь по сборке металлоконструкций 2-го разряда
ОКПДТР ⁹	18549	Слесарь по сборке металлоконструкций

3.1.1. Трудовая функция

Наименование **Изготовление простых деталей из листового, сортового и фасонного проката** Код **A/01.2** Уровень (подуровень) квалификации **2**

Происхождение трудовой функции

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

Трудовые действия	Разметка простых деталей по шаблонам
	Подготовка рабочего места при изготовлении деталей
	Выбор инструмента для изготовления простых деталей
	Рубка и резка вручную заготовок из листового, сортового и фасонного проката
	Резка на гильотинных ножницах и пресс-ножницах заготовок из листового проката
	Маркировка металла ударным способом
	Вырубка и вырезка прокладок по разметке вручную
	Опиливание простых деталей
	Зачистка заусенцев
	Нарезание резьб вручную метчиками и плашками
	Сверление, рассверливание и развертывание отверстий по разметке на станках и переносным механизированным инструментом
	Гибка деталей из листового проката
	Правка деталей из листового проката
	Контроль размеров простых деталей
	Необходимые умения
Читать технологическую документацию	
Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ	
Выбирать инструмент и приспособления, соответствующие производимым работам	
Использовать ручной слесарный инструмент для резки проката	
Использовать ручной слесарный инструмент для рубки проката	
Использовать механическое оборудование для резки проката	
Использовать ручной слесарный инструмент для опилования	
Использовать ручной слесарный инструмент для разметки	
Использовать ручной инструмент для маркировки металла ударным способом	
Использовать специальные приспособления для гибки	
Обрабатывать отверстия на станках	
Обрабатывать отверстия переносным механизированным инструментом	
Выбирать технологические режимы обработки отверстий	
Нарезать наружную и внутреннюю резьбу	
Использовать универсальный измерительный инструмент для контроля деталей	
Необходимые знания	Система допусков и посадок в объеме выполняемой работы
	Требования к шероховатости поверхностей деталей
	Наименование и назначение ручного слесарного инструмента
	Правила использования ручного слесарного инструмента
	Правила эксплуатации оборудования для резки проката
	Способы разметки деталей
	Правила маркировки металла
	Правила эксплуатации механизированного инструмента для обработки отверстий
	Правила эксплуатации станков для обработки отверстий
	Наименование и назначение металлорежущих инструментов для обработки отверстий
	Виды и назначение металлорежущих инструментов для нарезания резьбы
	Технологические режимы обработки отверстий

	Способы правки деталей и узлов металлоконструкций
	Способы гибки деталей
	Виды и назначение приспособлений для гибки деталей
	Наименование и назначение контрольно-измерительного инструмента
	Правила использования контрольно-измерительного инструмента
	Наименование и назначение слесарных приспособлений
	Способы заточки слесарного инструмента
	Свойства материалов, применяемых в металлоконструкциях
	Марки и сортамент материалов, применяемых в металлоконструкциях
	Марки инструментальных материалов
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по изготовлению простых деталей
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Правка деталей и узлов простых металлоконструкций
	Установка болтов и шпилек в совмещаемые отверстия простых металлоконструкций
	Прихватка электросваркой деталей простых металлоконструкций в процессе сборки
	Сборка простых металлоконструкций по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений
	Подготовка поверхностей деталей и простых металлоконструкций под окрашивание
	Снятие защитных покрытий с деталей и узлов металлоконструкций после окрашивания
Необходимые умения	Читать чертежи простых металлоконструкций
	Читать технологическую документацию
	Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ
	Выбирать инструмент и приспособления, соответствующие производимым работам
	Использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей
	Производить прихватку деталей простых металлоконструкций электросваркой в процессе сборки
	Использовать универсальный измерительный инструмент для контроля собранной конструкции

	Подготавливать поверхности металлических деталей и узлов под окрашивание
Необходимые знания	Система допусков и посадок в объеме выполняемой работы
	Наименование и назначение слесарно-монтажного инструмента
	Правила использования слесарно-монтажного инструмента
	Методы и приемы сборки
	Правила выполнения сварных соединений
	Наименование и назначение контрольно-измерительного инструмента
	Правила использования контрольно-измерительного инструмента
	Методы правки деталей и узлов металлоконструкций
	Методы очистки поверхностей под окрашивание
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке узлов металлоконструкций
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Сборка металлоконструкций средней сложности	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь-сборщик металлоконструкций 3-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 3-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев слесарем 2-го разряда
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при работе с изделиями и оснасткой массой более 16 кг) ¹⁰ Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при работе с изделиями и оснасткой массой более 16 кг) ¹⁰

	Наличие не ниже II группы по электробезопасности
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники
ЕТКС	§ 140	Слесарь по сборке металлоконструкций 3-го разряда
ОКПДТР	18549	Слесарь по сборке металлоконструкций

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Изготовление сложных деталей металлоконструкций	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разметка сложных деталей по шаблонам
	Разметка сложных деталей по чертежам
	Тепловая резка вручную заготовок из листового, сортового и фасонного проката
	Нарезание резьб вручную переносным механизированным инструментом
	Сверление, рассверливание и развертывание отверстий по разметке на станке и переносным механизированным инструментом
	Гибка сложных деталей металлоконструкций
	Правка сложных деталей металлоконструкций
	Опиливание сложных деталей металлоконструкций
	Контроль размеров сложных деталей металлоконструкций
Необходимые умения	Читать чертежи сложных деталей
	Читать технологическую документацию
	Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ
	Обрабатывать отверстия на станках
	Обрабатывать отверстия переносным механизированным инструментом
	Нарезать наружную и внутреннюю резьбу
	Использовать газовый резак для резки проката
	Использовать плазменный резак для резки проката
Необходимые знания	Система допусков и посадок в объеме выполняемой работы
	Требования к шероховатости поверхностей деталей
	Наименование и назначение ручного слесарного инструмента
	Правила использования ручного слесарного инструмента
	Методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей

	Правила эксплуатации оборудования для тепловой резки проката
	Правила эксплуатации механизированного инструмента для обработки отверстий
	Правила эксплуатации станков для обработки отверстий
	Виды и назначение металлорежущих инструментов для обработки отверстий
	Виды и назначение металлорежущих инструментов для нарезания резьбы
	Технологические режимы обработки отверстий
	Наименование и назначение контрольно-измерительного инструмента
	Правила использования контрольно-измерительного инструмента
	Наименование и назначение слесарных приспособлений
	Способы правки деталей и узлов металлоконструкций
	Способы гибки деталей
	Наименование и назначение приспособлений для гибки деталей
	Технологические возможности оборудования для гибки деталей
	Способы заточки слесарного инструмента
	Свойства материалов, применяемых в металлоконструкциях
	Марки и сортамент материалов, применяемых в металлоконструкциях
	Марки инструментальных материалов
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при изготовлении деталей средней сложности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Сборка металлоконструкций средней сложности и узлов сложных металлоконструкций под сварку и клепку	Код	V/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Правка деталей и узлов металлоконструкций средней сложности
	Подгонка уплотнительных поверхностей узлов металлоконструкций средней сложности
	Прихватка электросваркой деталей узлов металлоконструкций средней сложности в процессе сборки
	Разметка мест под установку простых базовых деталей и узлов металлоконструкций средней сложности
	Сборка узлов металлоконструкций средней сложности по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений

	Сборка сложных узлов металлоконструкций по кондукторам-копирам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений и шаблонов
	Строповка и обвязка грузов
	Зачистка сварных швов
	Контроль геометрических параметров узлов металлоконструкций средней сложности
Необходимые умения	Читать чертежи простых узлов
	Читать технологическую документацию
	Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ
	Использовать технологическое оборудование для правки деталей и узлов
	Использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опиливания и притирки поверхностей
	Использовать ручной слесарный инструмент для разметки
	Использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей
	Производить прихватку деталей узлов металлоконструкций средней сложности электросваркой в процессе сборки
	Выбирать схемы строповки элементов металлоконструкций
	Использовать универсальный измерительный инструмент для контроля собранной конструкции
	Необходимые знания
Способы правки деталей и узлов металлоконструкций	
Наименование и назначение приспособлений для правки деталей	
Способы разметки деталей и узлов	
Наименование и назначение слесарно-монтажного инструмента	
Правила использования слесарно-монтажного инструмента	
Технологические методы и приемы сборки	
Правила выполнения сварных соединений	
Наименование и назначение контрольно-измерительного инструмента	
Правила использования контрольно-измерительного инструмента	
Схемы строповки грузов	
Правила выбора стропов	
Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана	
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при сборке сложных узлов и узлов средней сложности	
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к испытаниям металлоконструкций, работающих под давлением	Код	В/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка металлоконструкций к гидравлическим испытаниям
	Подготовка металлоконструкций к пневматическим испытаниям
	Устранение дефектов, обнаруженных после испытания металлоконструкций
Необходимые умения	Читать чертежи металлоконструкций
	Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ
	Монтировать оснастку для гидравлических и пневматических испытаний
	Подготавливать металлоконструкции к гидравлическим и пневматическим испытаниям
	Устранять дефекты герметичности металлоконструкций
Необходимые знания	Методы гидравлических испытаний
	Методы пневматических испытаний
	Последовательность действий при гидравлических и пневматических испытаниях
	Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях
	Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях
	Приборы для контроля герметичности при гидравлических испытаниях
	Приборы для контроля герметичности при пневматических испытаниях
	Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических и пневматических испытаниях
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование Код Уровень квалификации

Происхождение обобщенной трудовой функции

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

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь-сборщик металлоконструкций 4-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 4-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или
-------------------------------------	--

	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года слесарем 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при работе с изделиями и оснасткой массой более 16 кг) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при работе с изделиями и оснасткой массой более 16 кг) Наличие документа на право проведения работ на высоте ¹¹ Наличие не ниже II группы по электробезопасности
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники
ЕТКС	§ 141	Слесарь по сборке металлоконструкций 4-го разряда
ОКПДТР	18549	Слесарь по сборке металлоконструкций
ОКСО ¹²	2.15.01.30	Слесарь

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Сборка сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций под сварку и клепку	Код	C/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Правка деталей и узлов металлоконструкций в приспособлениях с применением шаблонов и по чертежам
	Разметка мест под установку сложных базовых деталей и узлов металлоконструкций
	Прихватка электросваркой деталей узлов особо сложных металлоконструкций в процессе сборки
	Сборка сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций по чертежам и сборочным схемам с применением универсальных приспособлений

	Сборка сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций по чертежам и сборочным схемам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений и шаблонов
	Разборка металлоконструкций на отдельные элементы
	Строповка и подъем элементов металлоконструкций
	Сборка металлоконструкций из отдельных элементов на высоте
	Выверка собранных металлоконструкций
	Зачистка сварных швов
	Подгонка уплотнительных поверхностей узлов особо сложных металлоконструкций
	Строповка и обвязка грузов
	Контроль геометрических параметров узлов особо сложных металлоконструкций
Необходимые умения	Читать чертежи узлов сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций
	Читать технологическую документацию
	Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ
	Разрабатывать сборочные схемы сложных узлов металлоконструкций
	Использовать технологическое оборудование для правки деталей и узлов особо сложных металлоконструкций
	Выполнять плоскую и пространственную разметку деталей и узлов особо сложных металлоконструкций
	Использовать ручной слесарный инструмент для разметки
	Производить прихватку деталей узлов металлоконструкций электросваркой в процессе сборки
	Использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей и узлов
	Использовать слесарно-монтажный инструмент для разборки узлов и металлоконструкций
	Выбирать схемы строповки элементов металлоконструкций
	Использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опилования, зачистки и притирки поверхностей
	Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент для контроля собранной конструкции
Необходимые знания	Правила оформления эскизов и сборочных схем
	Система допусков и посадок в объеме выполняемой работы
	Способы правки деталей и узлов металлоконструкций
	Наименование и назначение приспособлений для правки деталей
	Способы плоской и пространственной разметки деталей и узлов
	Наименование и назначение слесарно-монтажного инструмента
	Правила использования слесарно-монтажного инструмента
	Устройство и правила наладки ручного механизированного инструмента
	Технологические методы и приемы сборки
	Правила выполнения прихваток
	Способы выверки положения узлов металлоконструкции
	Наименование и назначение инструмента для выверки положения узлов металлоконструкции
	Наименование и назначение контрольно-измерительного инструмента
	Правила использования контрольно-измерительного инструмента
	Схемы строповки грузов
	Правила выбора стропов

	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Правила установки и устройство подъемных механизмов и приспособлений
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке металлоконструкций
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение гидравлических испытаний давлением до 10 МПа и пневматических давлением до 1 МПа	Код	C/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка узлов металлоконструкций к гидравлическим испытаниям давлением до 10 МПа
	Гидравлические испытания узлов металлоконструкций, работающих под давлением до 10 МПа
	Подготовка узлов металлоконструкций к пневматическим испытаниям давлением до 1 МПа
	Пневматические испытания узлов металлоконструкций давлением до 1 МПа
	Фиксация результатов испытаний узлов металлоконструкций
	Устранение дефектов, обнаруженных после испытания узлов металлоконструкций, работающих под давлением
Необходимые умения	Читать чертежи узлов металлоконструкций, работающих под давлением
	Читать технологическую документацию
	Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ
	Монтировать оснастку для гидравлических и пневматических испытаний
	Подготавливать узлы металлоконструкций к гидравлическим и пневматическим испытаниям
	Использовать гидравлические и пневматические установки для контроля герметичности
	Производить контроль герметичности при гидравлических испытаниях узлов металлоконструкций различными методами
	Производить контроль герметичности при пневматических испытаниях узлов металлоконструкций различными методами
	Устранять дефекты узлов металлоконструкций после испытаний на герметичность
	Документально оформлять результаты испытаний
Необходимые знания	Методы гидравлических испытаний
	Методы пневматических испытаний

	Основные технологические параметры установок для гидравлических испытаний
	Основные технологические параметры установок для пневматических испытаний
	Последовательность действий при гидравлических и пневматических испытаниях
	Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях
	Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях
	Приборы для контроля герметичности при гидравлических испытаниях
	Приборы для контроля герметичности при пневматических испытаниях
	Правила оформления результатов испытаний
	Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических и пневматических испытаниях
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Сборка особо сложных металлоконструкций	Код	D	Уровень квалификации	4
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь-сборщик металлоконструкций 5-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 5-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет слесарем 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее одного года слесарем 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности

	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при работе с изделиями и оснасткой массой более 16 кг) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при работе с изделиями и оснасткой массой более 16 кг) Наличие документа на право проведения работ на высоте Наличие не ниже II группы по электробезопасности
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники
ЕТКС	§ 142	Слесарь по сборке металлоконструкций 5-го разряда
ОКПДТР	18549	Слесарь по сборке металлоконструкций
ОКСО	2.15.01.30	Слесарь

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Сборка особо сложных металлоконструкций и узлов экспериментальных и уникальных металлоконструкций под сварку и клепку	Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Построение простых геометрических фигур по сборочным схемам и эскизам
	Разметка сложных разверток деталей металлоконструкций
	Правка деталей и узлов металлоконструкций в приспособлениях
	Разметка мест под установку базовых деталей и узлов металлоконструкций
	Прихватка электросваркой деталей узлов металлоконструкций в процессе сборки
	Сборка узлов металлоконструкций по чертежам и сборочным схемам с применением универсальных приспособлений
	Сборка особо сложных металлоконструкций по чертежам и сборочным схемам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений и шаблонов
	Сборка, подъем и установка особо сложных металлоконструкций с временным распределением их элементов

	Нивелирование и выверка собранных особо сложных металлоконструкций
	Подгонка уплотнительных поверхностей узлов металлоконструкций
	Строповка и обвязка грузов
	Контроль геометрических параметров особо сложных металлоконструкций и узлов экспериментальных и уникальных металлоконструкций
Необходимые умения	Читать чертежи особо сложных металлоконструкций и узлов экспериментальных и уникальных металлоконструкций
	Читать технологическую документацию
	Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ
	Выбирать инструмент и приспособления, соответствующие производимым работам
	Использовать технологическое оборудование для правки деталей и узлов экспериментальных и уникальных металлоконструкций
	Выполнять плоскую и пространственную разметку деталей и особо сложных узлов металлоконструкций
	Использовать ручной слесарный инструмент для разметки
	Производить прихватку деталей узлов экспериментальных и уникальных металлоконструкций электросваркой в процессе сборки
	Использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей
	Использовать слесарно-монтажный инструмент для разборки узлов и металлоконструкций
	Выбирать схемы строповки элементов металлоконструкций
	Выверять положение собранных сложных металлоконструкций
	Использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опиливания, зачистки и притирки поверхностей
	Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент для контроля собранной конструкции
Необходимые знания	Правила оформления эскизов и сборочных схем
	Система допусков и посадок в объеме выполняемой работы
	Способы правки деталей и узлов металлоконструкций
	Наименование и назначение приспособлений для правки деталей
	Способы плоской и пространственной разметки деталей и узлов
	Наименование и назначение слесарно-монтажного инструмента
	Правила использования слесарно-монтажного инструмента
	Устройство и правила наладки ручного механизированного инструмента
	Последовательность сборки узлов металлоконструкций
	Технологические методы и приемы сборки
	Правила выполнения электроприхваток
	Способы выверки положения узлов металлоконструкции
	Наименование и назначение инструмента для выверки положения узлов металлоконструкции
	Наименование и назначение контрольно-измерительного инструмента
	Правила использования контрольно-измерительного инструмента
	Схемы строповки грузов
	Правила выбора стропов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана

	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке особо сложных металлоконструкций
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение гидравлических испытаний давлением до 20 МПа и пневматических давлением до 10 МПа	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка узлов металлоконструкций к гидравлическим испытаниям давлением до 20 МПа
	Гидравлические испытания узлов металлоконструкций давлением до 20 МПа
	Подготовка узлов металлоконструкций к пневматическим испытаниям давлением до 10 МПа
	Пневматические испытания узлов металлоконструкций давлением до 10 МПа
	Подготовка особо сложных узлов металлоконструкций к механическим испытаниям
	Механические испытания металлоконструкций
	Фиксация результатов испытаний металлоконструкций
	Устранение дефектов, обнаруженных после испытания узлов металлоконструкций
Необходимые умения	Читать чертежи металлоконструкций
	Читать технологическую документацию
	Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ
	Выбирать инструмент и приспособления, соответствующие производимым работам
	Монтировать оснастку для гидравлических и пневматических испытаний
	Подготавливать металлоконструкции к гидравлическим и пневматическим испытаниям
	Использовать гидравлические и пневматические установки для контроля герметичности
	Производить контроль герметичности при гидравлических испытаниях узлов металлоконструкций различными методами
	Производить контроль герметичности при пневматических испытаниях металлоконструкций различными методами

	Использовать оборудование и приборы для механических испытаний металлоконструкций
	Устранять дефекты герметичности металлоконструкций
	Документально оформлять результаты испытаний
Необходимые знания	Методы гидравлических испытаний
	Методы пневматических испытаний
	Основные технологические параметры установок для гидравлических испытаний
	Основные технологические параметры установок для пневматических испытаний
	Последовательность действий при гидравлических и пневматических испытаниях
	Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях
	Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях
	Приборы для контроля герметичности при гидравлических испытаниях
	Приборы для контроля герметичности при пневматических испытаниях
	Методы механических испытаний конструкций
	Последовательность действий при механических испытаниях
	Виды, наименование и назначение оборудования и приборов для механических испытаний
	Правила оформления результатов испытаний
	Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Сборка особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций	Код	Е	Уровень квалификации	4
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь-сборщик металлоконструкций 6-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 6-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее четырех лет слесарем 5-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее двух лет слесарем 5-го разряда при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при работе с изделиями и оснасткой массой более 16 кг) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при работе с изделиями и оснасткой массой более 16 кг) Наличие документа на право проведения работ на высоте Наличие не ниже II группы по электробезопасности
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники
ЕТКС	§ 143	Слесарь по сборке металлоконструкций 6-го разряда
ОКПДТР	18549	Слесарь по сборке металлоконструкций
ОКСО	2.15.01.30	Слесарь

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Сборка и регулировка особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций	Код	E/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Построение сложных геометрических фигур по сборочным схемам и эскизам Разметка особо сложных разверток деталей металлоконструкций				

	Правка деталей, узлов и металлоконструкций в приспособлениях по чертежам
	Разметка мест под установку базовых деталей и узлов особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций
	Прихватка электросваркой деталей и узлов особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций в процессе сборки
	Сборка особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций по чертежам и сборочным схемам с применением универсальных приспособлений
	Сборка особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций по чертежам и сборочным схемам с применением специальных приспособлений и шаблонов
	Сборка, подъем и установка особо сложных, уникальных и экспериментальных металлоконструкций с временным распределением их элементов
	Регулировка особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций
	Нивелирование и выверка собранных особо сложных, уникальных и экспериментальных металлоконструкций
	Строповка и обвязка грузов
	Проверка правильности сборки узлов металлоконструкций различной сложности со снятием эксплуатационных диаграмм и характеристик
Необходимые умения	Читать чертежи особо сложных, уникальных и экспериментальных металлоконструкций
	Читать технологическую документацию
	Использовать технологическое оборудование для правки деталей и узлов особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций
	Выполнять плоскую и пространственную разметку особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций
	Использовать ручной слесарный инструмент для разметки
	Производить прихватку деталей и узлов особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций электросваркой в процессе сборки
	Использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей
	Использовать слесарно-монтажный инструмент для разборки узлов и металлоконструкций
	Выбирать схемы строповки элементов металлоконструкций
	Выверять положение собранных особо сложных, уникальных и экспериментальных металлоконструкций
	Регулировать особо сложные, экспериментальные и уникальные металлоконструкции
	Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент для контроля собранной конструкции
	Документально оформлять результаты проверки правильности сборки узлов металлоконструкций
	Необходимые знания
Выбирать инструмент и приспособления, соответствующие производимым работам	
Правила оформления эскизов и сборочных схем	
Система допусков и посадок в объеме выполняемой работы	

	Способы правки деталей и узлов металлоконструкций
	Наименование и назначение приспособлений для правки деталей
	Способы плоской и пространственной разметки деталей и узлов
	Наименование и назначение слесарно-монтажного инструмента
	Правила использования слесарно-монтажного инструмента
	Устройство и правила наладки ручного механизированного инструмента
	Последовательность сборки металлоконструкций
	Технологические методы и приемы сборки
	Правила выполнения сварных соединений
	Способы выверки положения узлов металлоконструкции
	Наименование и назначение инструмента для выверки положения узлов металлоконструкции
	Наименование и назначение контрольно-измерительного инструмента
	Правила использования контрольно-измерительного инструмента
	Схемы строповки грузов
	Правила выбора стропов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Способы регулировки металлоконструкций и их узлов
	Основы теплотехники в объеме выполняемой работы
	Основы механики в объеме выполняемой работы
	Основы геометрии и тригонометрии в объеме выполняемой работы
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке экспериментальных, уникальных и особо сложных металлоконструкций
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение гидравлических испытаний давлением свыше 20 МПа, пневматических давлением свыше 10 МПа и механических испытаний	Код	E/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка металлоконструкций к гидравлическим испытаниям давлением свыше 20 МПа
	Гидравлические испытания металлоконструкций давлением свыше 20 МПа
	Подготовка металлоконструкций к пневматическим испытаниям давлением свыше 10 МПа
	Пневматические испытания металлоконструкций давлением свыше 10 МПа
	Устранение дефектов, обнаруженных после испытания металлоконструкций

	Подготовка металлоконструкций к механическим испытаниям
	Механические испытания металлоконструкций
	Фиксация результатов испытаний узлов металлоконструкций
	Подготовка информации для паспортизации собранных металлоконструкций
	Сдача в эксплуатацию металлоконструкций в соответствии с техническими условиями
Необходимые умения	Читать чертежи узлов металлоконструкций, работающих под давлением или требующих механических испытаний
	Читать технологическую документацию
	Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ
	Монтировать оснастку для гидравлических и пневматических испытаний
	Подготавливать металлоконструкции к гидравлическим и пневматическим испытаниям
	Использовать гидравлические и пневматические установки для контроля герметичности
	Производить контроль герметичности при гидравлических испытаниях металлоконструкций различными способами
	Производить контроль герметичности при пневматических испытаниях металлоконструкций различными способами
	Устранять дефекты герметичности металлоконструкций
	Использовать оборудование и приборы для механических испытаний металлоконструкций
Необходимые знания	Документально оформлять результаты испытаний
	Требования, предъявляемые к сборке конструкций и изделий, подлежащих специальным испытаниям
	Наименование и назначение сборочно-монтажного инструмента
	Правила использования сборочно-монтажного инструмента
	Методы гидравлических испытаний
	Методы пневматических испытаний
	Основные технологические параметры установок для гидравлических испытаний
	Основные технологические параметры установок для пневматических испытаний
	Последовательность действий при гидравлических и пневматических испытаниях
	Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях
	Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях
	Приборы для контроля герметичности при гидравлических испытаниях
	Приборы для контроля герметичности при пневматических испытаниях
	Методы механических испытаний конструкций
	Последовательность действий при механических испытаниях
	Виды, наименование и назначение оборудования и приборов для механических испытаний
	Правила оформления результатов испытаний
	Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний
Порядок оформления паспортов собранных узлов металлоконструкций	
Порядок сдачи металлоконструкций в эксплуатацию	

	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Руководство бригадой при сборке металлоконструкций	Код	Е/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль выполнения бригадой работ в соответствии с плановыми заданиями
	Контроль соблюдения рабочими бригады требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии, электробезопасности
	Организация и контроль выполнения бригадой требований производственно-технологической и нормативно-технической документации, инструкций по эксплуатации производственного оборудования
	Организация мест складирования и размещения на участке инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ
	Планирование, определение и доведение до работников производственных задач бригады
	Проверка обеспеченности рабочих мест материалами, инструментом, приспособлениями, технической документацией, средствами индивидуальной защиты и спецодеждой
	Распределение трудовых ресурсов и рабочего времени рабочих бригады
	Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности рабочих бригады
Необходимые умения	Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия
	Выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады
	Контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ
	Оценивать квалификацию и деловые качества персонала
	Планировать работу, оценивать качество выполнения работ
	Производить оценку деятельности и мотивировать персонал
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами

	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы
	Использовать прикладные компьютерные программы работы с электронными таблицами для создания таблиц и обработки табличных данных
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания организационно-распорядительных документов
	Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации
	Печатать документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Управлять конфликтными ситуациями
Необходимые знания	Документационное обеспечение деятельности бригады
	Методы эффективной коммуникации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и оснастки
	Ответственность бригадира за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ рабочими
	Порядок действий в нештатных ситуациях
	Принципы и методы обучения и развития персонала
	Принципы разрешения конфликтных ситуаций
	Принципы управления коллективом и работы в команде
Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах	
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва
Заместитель председателя Романовская Станислава Николаевна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «ОДК-Климов», город Санкт-Петербург
2	АО «ПО «Севмаш», Архангельская область
3	АО «Российские космические системы», город Москва
4	АО «РСК «МиГ», город Москва
5	АО «Смоленский авиационный завод», Смоленская область
6	Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва
7	ОАО «Уралтрансмаш», Свердловская область
8	ОООР «СоюзМаш России», город Москва
9	Союз «Экосфера», город Москва
10	ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН», город Москва
11	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
12	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва
13	ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского», Московская область
14	Филиал АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш», Ростовская область

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2013, № 14, ст. 1666).

⁴ 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).

⁵ 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, № 3, ст. 593).

⁶ Постановление Минтруда России, Минобрнауки России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

⁷ Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957).

⁸ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы».

⁹ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

¹⁰ 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).

¹¹ Приказ Минтруда России от 16 ноября 2020 г. № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте» (зарегистрирован Минюстом России 15 декабря 2020 г., регистрационный № 61477).

¹² Общероссийский классификатор специальностей по образованию.