



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 82271

от 22 июля 2025 г.

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

14 апреля 2025 г.

**ПРИКАЗ**

Москва

№ 237н

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

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580, 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 28 июля 2021 г. № 515н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-сборщик металлоконструкций» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 сентября 2021 г., регистрационный № 64899).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2025 г. и действует до 1 сентября 2031 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «14» апреля 2025 г. № 237н

# 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) .....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Сборка простых металлоконструкций» .....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Сборка металлоконструкций средней сложности».....	8
3.3. Обобщенная трудовая функция «Сборка сложных металлоконструкций» .....	13
3.4. Обобщенная трудовая функция «Сборка особо сложных металлоконструкций» .....	20
3.5. Обобщенная трудовая функция «Сборка особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций».....	26
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	33

### I. Общие сведения

Сборка металлоконструкций из листового, сортового и фасонного проката  
(наименование вида профессиональной деятельности)

40.029

код

Краткое описание вида профессиональной деятельности

Обеспечение качества и производительности сборки металлоконструкций

Группа занятий

7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники	-	-
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к области профессиональной деятельности

40	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности
(код ОПД <sup>2</sup> )	(наименование области профессиональной деятельности)

Отнесение к видам экономической деятельности

25.9	Производство прочих готовых металлических изделий
28.1	Производство машин и оборудования общего назначения

28.2	Производство прочих машин и оборудования общего назначения
28.9	Производство прочих машин специального назначения
(код ОКВЭД <sup>3</sup> )	(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	возможные наименования должностей, профессий рабочих	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Сборка простых металлоконструкций	2	Слесарь-сборщик металлоконструкций 2-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 2-го разряда	Изготовление простых деталей из листового, сортового и фасонного проката	A/01.2	2
				Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку	A/02.2	2
В	Сборка металлоконструкций средней сложности	3	Слесарь-сборщик металлоконструкций 3-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 3-го разряда	Изготовление сложных деталей металлоконструкций	B/01.3	3
				Сборка металлоконструкций средней сложности и узлов сложных металлоконструкций под сварку и клепку	B/02.3	3
С	Сборка сложных металлоконструкций	3	Слесарь-сборщик металлоконструкций 4-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 4-го разряда	Подготовка к испытаниям металлоконструкций, работающих под давлением	B/03.3	3
				Изготовление особо сложных деталей металлоконструкций	C/01.3	3
				Сборка сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций под сварку и клепку	C/02.3	3
				Проведение гидравлических испытаний давлением до 10 МПа и пневматических испытаний давлением до	C/03.3	3

D	Сборка особо сложных металлоконструкций	4	Слесарь-сборщик металлоконструкций 5-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 5-го разряда	1 МПа Сборка особо сложных металлоконструкций и узлов экспериментальных и уникальных металлоконструкций под сварку и клепку Проведение гидравлических испытаний давлением до 20 МПа, пневматических испытаний давлением до 10 МПа и механических испытаний	D/01.4	4
E	Сборка особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций	4	Слесарь-сборщик металлоконструкций 6-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 6-го разряда	Сборка и регулировка особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций Проведение гидравлических испытаний давлением свыше 20 МПа, пневматических испытаний давлением свыше 10 МПа и механических испытаний 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
--------------	-----------------------------------	-----	---	-------------------------	---

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

#### Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих
Опыт практической работы	-

Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет <sup>4</sup> Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров <sup>5</sup> Прохождение обучения мерам пожарной безопасности <sup>6</sup> Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда <sup>7</sup> Наличие не ниже II группы по электробезопасности <sup>8</sup> Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов <sup>9</sup> (при необходимости) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией <sup>9</sup> (при необходимости)
Другие характеристики	-

#### Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники
ЕТКС <sup>10</sup>	§ 139	Слесарь по сборке металлоконструкций 2-го разряда
ОКПДТР <sup>11</sup>	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
--------------	--	-----	--------	---	---

Трудовые действия	Установление последовательности выполнения работ по изготовлению
-------------------	--

	простых деталей
	Подготовка рабочего места для изготовления простых деталей
	Выбор инструментов и приспособлений для изготовления простых деталей
	Разметка простых деталей по шаблонам
	Рубка и резка вручную заготовок из листового, сортового и фасонного проката
	Механическая резка вручную заготовок из листового, сортового, фасонного и трубного проката
	Нарезание резьб вручную переносным механизированным инструментом и на станке
	Сверление, рассверливание и развертывание отверстий по разметке на станке и переносным механизированным инструментом
	Гибка простых деталей металлоконструкций
	Правка простых деталей металлоконструкций
	Опиливание простых деталей металлоконструкций
	Распиливание отверстий и вырезов в простых деталях металлоконструкций
	Маркировка деталей ударным способом
	Контроль формы и размеров простых деталей металлоконструкций
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на простые детали
	Читать и анализировать технологическую документацию на простые детали
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по изготовлению простых деталей
	Выбирать инструменты для производства работ по изготовлению простых деталей
	Обрабатывать отверстия на станках
	Обрабатывать отверстия переносным механизированным инструментом
	Нарезать наружную и внутреннюю резьбу вручную
	Нарезать резьбу на станке
	Использовать газовый резак для резки проката
	Производить правку деталей механическим способом
	Производить гибку деталей из листового, сортового и профильного проката в холодном состоянии
	Производить опиловку поверхностей деталей
	Производить распиливание отверстий и вырезов в деталях
	Использовать ручной инструмент для маркировки деталей ударным способом
	Производить консервацию деталей на период межоперационного хранения
	Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент для контроля размеров деталей
	Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент для контроля качества формы поверхностей деталей
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по изготовлению простых деталей
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по изготовлению простых деталей
	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 деталей
	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
	Порядок выполнения опилования простых деталей
	Порядок выполнения распиливания отверстий и вырезов в простых деталях
	Способы правки деталей и узлов металлоконструкций
	Способы гибки деталей
	Способы нарезания резьбы на станках и ручным механизированным инструментом
	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, свойства и назначение консервирующих составов
	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 при изготовлении простых деталей
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
Трудовые действия	Установление последовательности выполнения работ по сборке простых металлоконструкций под сварку и клепку Подготовка рабочего места для сборки простых металлоконструкций под сварку и клепку Выбор инструментов и приспособлений для сборки простых металлоконструкций под сварку и клепку 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				
Необходимые	Читать и анализировать конструкторскую документацию на простые				



умения	металлоконструкции
	Читать и анализировать технологическую документацию на простые металлоконструкции
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по сборке простых металлоконструкций
	Выбирать инструменты для производства работ по сборке простых металлоконструкций
	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	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке простых металлоконструкций
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке простых металлоконструкций
	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 подготовки 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
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Слесарь-сборщик металлоконструкций 3-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 3-го разряда				

#### Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих
Опыт практической	Не менее шести месяцев слесарем 2-го разряда

работы	
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности 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	-

### Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
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
Трудовые действия	Установление последовательности выполнения работ по изготовлению сложных деталей				
	Подготовка рабочего места для изготовления сложных деталей				
	Выбор инструментов и приспособлений для изготовления сложных деталей				
	Разметка сложных деталей по шаблонам				
	Разметка сложных деталей по чертежам				
	Тепловая резка вручную заготовок из листового, сортового и фасонного проката				
	Механическая резка вручную заготовок из листового, сортового, фасонного и трубного проката				
	Нарезание резьб вручную переносным механизированным инструментом и на станке				
	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				
	Распиливание отверстий и вырезов в сложных деталях металлоконструкций				
	Маркировка деталей ударным способом				
	Контроль размеров сложных деталей металлоконструкций				

Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на сложные детали
	Читать и анализировать технологическую документацию на сложные детали
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по изготовлению сложных деталей
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по изготовлению сложных деталей
	Обрабатывать отверстия на станках
	Обрабатывать отверстия переносным механизированным инструментом
	Нарезать наружную и внутреннюю резьбу
	Нарезать резьбу на станке
	Использовать газовый резак для резки проката
	Использовать плазменный резак для резки проката
	Производить правку деталей механическим способом
	Производить гибку деталей из листового, сортового и профильного проката в холодном состоянии
	Производить гибку труб в холодном состоянии
	Производить опилование поверхностей деталей
	Производить распиливание отверстий и вырезов в деталях
	Использовать ручной инструмент для маркировки деталей ударным способом
	Производить консервацию деталей на период межоперационного хранения
	Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент для контроля размеров деталей
	Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент для контроля качества формы поверхностей деталей
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по изготовлению сложных деталей
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по изготовлению сложных деталей
	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 оборудования для механической 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
	Порядок выполнения опилования сложных деталей
	Порядок выполнения распиливания отверстий и вырезов в сложных деталях
	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
	Правила маркировки деталей
	Способы нарезания резьбы на станках и ручным механизированным

	инструментом
	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, свойства и назначение консервирующих составов
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при изготовлении сложных деталей
	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	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установление последовательности выполнения работ по сборке металлоконструкций средней сложности и узлов сложных металлоконструкций под сварку и клепку
	Подготовка рабочего места для сборки металлоконструкций средней сложности и узлов сложных металлоконструкций под сварку и клепку
	Выбор инструментов и приспособлений для сборки металлоконструкций средней сложности и узлов сложных металлоконструкций под сварку и клепку
	Правка деталей и узлов металлоконструкций
	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 узлов металлоконструкций средней сложности с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений и шаблонов
	Контроль геометрических параметров металлоконструкций средней сложности и узлов сложных металлоконструкций
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на металлоконструкции средней сложности и узлы сложных металлоконструкций
	Читать и анализировать технологическую документацию на металлоконструкции средней сложности и узлы сложных металлоконструкций
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по сборке металлоконструкций средней сложности и узлов сложных

	металлоконструкций
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по сборке металлоконструкций средней сложности
	Использовать технологическое оборудование для правки деталей и узлов
	Использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опилования и притирки поверхностей
	Использовать ручной слесарный инструмент для разметки
	Использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей
	Производить прихватку деталей узлов металлоконструкций электросваркой в процессе сборки
	Выбирать схемы строповки элементов металлоконструкций
	Использовать универсальный измерительный инструмент для контроля формы и размеров собранной конструкции
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке металлоконструкций средней сложности и узлов сложных металлоконструкций
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке металлоконструкций средней сложности и узлов сложных металлоконструкций
	Система допусков и посадок в объеме выполняемой работы
	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
	Виды, характеристики и назначение оборудования для проведения сварочных работ
	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 металлоконструкций 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
Трудовые действия	Установление последовательности выполнения работ по подготовке к испытаниям конструкций, работающих под давлением				
	Подготовка рабочего места для подготовки к испытаниям конструкций,				

	<p>работающих под давлением</p> <p>Выбор инструментов и приспособлений для подготовки к испытаниям конструкций, работающих под давлением</p> <p>Подготовка металлоконструкций к гидравлическим испытаниям</p> <p>Подготовка металлоконструкций к пневматическим испытаниям</p> <p>Устранение дефектов, обнаруженных после испытания металлоконструкций</p>
Необходимые умения	<p>Читать и анализировать конструкторскую документацию на конструкции, работающие под давлением</p> <p>Читать и анализировать технологическую документацию на подготовку к испытаниям конструкций, работающих под давлением</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по подготовке к испытаниям конструкций, работающих под давлением</p> <p>Выбирать инструменты и оснастку для производства работ по подготовке к испытаниям конструкций, работающих под давлением</p> <p>Производить глушение отверстий на герметичном контуре конструкции</p> <p>Монтировать оснастку для гидравлических и пневматических испытаний</p> <p>Подготавливать металлоконструкции к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p>Устранять дефекты герметичности металлоконструкций</p>
Необходимые знания	<p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по подготовке к испытаниям конструкций, работающих под давлением</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по подготовке к испытаниям конструкций, работающих под давлением</p> <p>Методы гидравлических испытаний</p> <p>Методы пневматических испытаний</p> <p>Последовательность действий при гидравлических и пневматических испытаниях</p> <p>Виды заглушек, устанавливаемых на герметичный контур конструкции</p> <p>Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях</p> <p>Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях</p> <p>Приборы для контроля герметичности при гидравлических испытаниях</p> <p>Приборы для контроля герметичности при пневматических испытаниях</p> <p>Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний</p> <p>Типичные дефекты конструкций, работающих под давлением</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических и пневматических испытаниях</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
Другие характеристики	-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Сборка сложных металлоконструкций	Код	С	Уровень квалификации	3
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	<p>Слесарь-сборщик металлоконструкций 4-го разряда</p> <p>Слесарь по сборке металлоконструкций 4-го разряда</p>				

## Пути достижения квалификации

Образование и обучение	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
Опыт 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 обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности 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	-

## Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники
ЕТКС	§ 141	Слесарь по сборке металлоконструкций 4-го разряда
ОКПДТР	18549	Слесарь по сборке металлоконструкций
Перечень СПО <sup>12</sup>	15.01.35	Мастер слесарных работ

## 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Изготовление особо сложных деталей металлоконструкций	Код	C/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Трудовые действия	Установление последовательности выполнения работ по изготовлению особо сложных деталей				
	Подготовка рабочего места для изготовления особо сложных деталей				
	Выбор инструментов и приспособлений для изготовления особо сложных деталей				
	Разметка особо сложных деталей по шаблонам				
	Разметка особо сложных деталей по чертежам				

	Тепловая резка вручную заготовок из листового, сортового, фасонного и трубного проката
	Механическая резка вручную заготовок из листового, сортового, фасонного и трубного проката
	Нарезание резьб вручную переносным механизированным инструментом и на станке
	Сверление, рассверливание и развертывание отверстий по разметке на станке и переносным механизированным инструментом
	Гибка особо сложных деталей металлоконструкций
	Правка особо сложных деталей металлоконструкций
	Опиливание особо сложных деталей металлоконструкций
	Распиливание отверстий и вырезов в особо сложных деталях металлоконструкций
	Маркировка деталей ударным способом
	Контроль формы и размеров особо сложных деталей металлоконструкций
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на особо сложные детали
	Читать и анализировать технологическую документацию на особо сложные детали
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по изготовлению особо сложных деталей
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по изготовлению особо сложных деталей
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей особо сложных деталей
	Печатать чертежи особо сложных деталей с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Обрабатывать отверстия на станках
	Обрабатывать отверстия переносным механизированным инструментом
	Нарезать наружную и внутреннюю резьбу вручную
	Нарезать резьбу на станке
	Использовать газовый резак для резки проката
	Использовать плазменный резак для резки проката
	Производить правку деталей механическим способом
	Производить гибку деталей из листового, сортового и профильного проката в холодном состоянии
	Производить гибку труб в холодном состоянии
	Производить опилование поверхностей деталей
	Производить распиливание отверстий и вырезов в деталях
	Использовать ручной инструмент для маркировки деталей ударным способом
	Производить консервацию деталей на период межоперационного хранения
Необходимые знания	Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент для контроля размеров деталей
	Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент для контроля качества формы поверхностей деталей
	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по изготовлению особо сложных деталей
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по изготовлению особо сложных деталей
	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 оборудования для механической резки проката
	Правила эксплуатации механизированного инструмента для обработки отверстий
	Правила эксплуатации станков для обработки отверстий
	Правила маркировки деталей
	Виды и назначение металлорежущих инструментов для обработки отверстий
	Виды и назначение металлорежущих инструментов для нарезания резьбы
	Технологические режимы обработки отверстий
	Порядок выполнения опилования особо сложных деталей
	Порядок выполнения распиливания отверстий и вырезов в особо сложных деталях
	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
	Способы нарезания резьбы на станках и ручным механизированным инструментом
	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, свойства и назначение консервирующих составов
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при изготовлении особо сложных деталей
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Сборка сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций под сварку и клепку	Код	C/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установление последовательности выполнения работ по сборке сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций под сварку и клепку
	Подготовка рабочего места для сборки сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций под сварку и клепку
	Выбор инструментов и приспособлений для сборки сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций под сварку и клепку
	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 сложных и 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
	Выберка собранных металлоконструкций
	Подгонка уплотнительных поверхностей металлоконструкций
	Контроль геометрических параметров сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на сложные металлоконструкции и узлы особо сложных металлоконструкций
	Анализировать технологическую документацию на сложные металлоконструкции и узлы особо сложных металлоконструкций
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по сборке сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций
	Выбирать инструменты для производства работ по сборке сложных металлоконструкций и узлов особо сложных 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
	Устанавливать оснастку для временного раскрепления монтируемых металлоконструкций
	Выбирать схемы строповки элементов металлоконструкций
	Использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опилования, зачистки и притирки поверхностей

Необходимые знания	Использовать данные электронного сканирования для проверки взаимного расположения деталей и узлов металлоконструкций
	Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент для контроля формы и размеров собранной конструкции
	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций
	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
	Виды, конструкция и назначение оснастки для временного раскрепления монтируемых металлоконструкций
	Правила выполнения сварных соединений
	Виды, характеристики и назначение оборудования для проведения сварочных работ
	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
	Виды, конструкция и область применения приборов электронного сканирования
	Виды, возможности и характеристики 3D-моделей металлоконструкций
	Порядок проверки взаимного расположения узлов и деталей с использованием 3D-моделей металлоконструкций
	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	-

### 3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение гидравлических испытаний давлением до 10 МПа и пневматических испытаний давлением до 1 МПа	Код	C/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установление последовательности выполнения работ по проведению гидравлических испытаний давлением до 10 МПа и пневматических – до 1 МПа
	Подготовка рабочего места для проведения гидравлических испытаний давлением до 10 МПа и пневматических – до 1 МПа
	Выбор инструментов и приспособлений для проведения гидравлических испытаний давлением до 10 МПа и пневматических – до 1 МПа
	Подготовка металлоконструкций к гидравлическим испытаниям давлением до 10 МПа
	Гидравлические испытания металлоконструкций, работающих под давлением до 10 МПа
	Подготовка металлоконструкций к пневматическим испытаниям давлением до 1 МПа
	Пневматические испытания металлоконструкций давлением до 1 МПа
	Документирование результатов испытаний узлов металлоконструкций
	Устранение дефектов, обнаруженных после испытания узлов металлоконструкций, работающих под давлением
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на проведение испытаний
	Читать и анализировать технологическую документацию на проведение испытаний
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по проведению испытаний
	Выбирать инструменты и оснастку для производства работ по проведению испытаний
	Производить глушение отверстий на герметичном контуре конструкции
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Монтировать оснастку для гидравлических и пневматических испытаний
	Подготавливать металлоконструкции к гидравлическим и пневматическим испытаниям
	Использовать гидравлические и пневматические установки для проверки герметичности
	Производить контроль герметичности при гидравлических испытаниях металлоконструкций различными методами
	Производить контроль герметичности при пневматических испытаниях металлоконструкций различными методами
	Удалять дефектные участки сварочных швов, выявленные при испытаниях
Необходимые знания	Документально оформлять результаты испытаний
	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по проведению испытаний
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по проведению испытаний
	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

	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	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
	Виды заглушек, устанавливаемых на герметичный контур конструкции
	Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях
	Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях
	Порядок удаления дефектных участков сварочных швов
	Инструмент, используемый для удаления дефектных участков сварочных швов
	Пенообразующие составы, используемые при контроле герметичности при пневматических испытаниях
	Контрольно-измерительные приборы, используемые при гидравлических испытаниях
	Контрольно-измерительные приборы, используемые при пневматических испытаниях
	Правила оформления результатов испытаний
	Документы, заполняемые по результатам испытаний
	Типичные дефекты конструкций, работающих под давлением
	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
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Слесарь-сборщик металлоконструкций 5-го разряда Слесарь по сборке металлоконструкций 5-го разряда				
Пути достижения квалификации					
Образование и обучение	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
Опыт 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 обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности 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	-

## Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники
ЕТКС	§ 142	Слесарь по сборке металлоконструкций 5-го разряда
ОКПДТР	18549	Слесарь по сборке металлоконструкций
Перечень СПО	15.01.35	Мастер слесарных работ

## 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
Трудовые действия	<p>Установление последовательности сборки особо сложных металлоконструкций и узлов экспериментальных и уникальных металлоконструкций под сварку и клепку</p> <p>Подготовка рабочего места для сборки особо сложных металлоконструкций и узлов экспериментальных и уникальных металлоконструкций под сварку и клепку</p> <p>Выбор инструментов и приспособлений для сборки особо сложных металлоконструкций и узлов экспериментальных и уникальных металлоконструкций под сварку и клепку</p>				

Необходимые умения	Прихватка электросваркой деталей и узлов особо сложных металлоконструкций в процессе сборки
	Прихватка электросваркой деталей узлов экспериментальных и уникальных металлоконструкций в процессе сборки
	Сборка узлов экспериментальных и уникальных металлоконструкций по чертежам с применением универсальных приспособлений
	Сборка особо сложных металлоконструкций по чертежам и сборочным схемам с применением универсальных приспособлений
	Сборка особо сложных металлоконструкций по чертежам и сборочным схемам с применением специальных приспособлений и шаблонов
	Сборка, подъем и установка особо сложных металлоконструкций с временным распределением их элементов
	Регулировка особо сложных металлоконструкций
	Нивелирование и выверка собранных особо сложных металлоконструкций
	Прихватка электросваркой деталей и узлов особо сложных металлоконструкций в процессе сборки
	Подгонка уплотнительных поверхностей узлов металлоконструкций
	Контроль геометрических параметров особо сложных металлоконструкций и узлов экспериментальных и уникальных металлоконструкций
	Читать и анализировать конструкторскую документацию на особо сложные металлоконструкции и узлы уникальных и экспериментальных металлоконструкций
	Анализировать технологическую документацию на особо сложные металлоконструкции и узлы уникальных и экспериментальных металлоконструкций
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по сборке особо сложных металлоконструкций и узлов уникальных и экспериментальных металлоконструкций
	Выбирать инструменты для производства работ по сборке особо сложных металлоконструкций и узлов уникальных и экспериментальных металлоконструкций
	Использовать технологическое оборудование для правки деталей и узлов особо сложных, 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 особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций электросваркой в процессе сборки
Необходимые умения	Использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей
	Использовать слесарно-монтажный инструмент для разборки узлов и металлоконструкций
	Устанавливать оснастку для временного раскрепления монтируемых металлоконструкций
	Выбирать схемы строповки элементов металлоконструкций
	Выверять положение собранных особо сложных металлоконструкций
	Использовать данные электронного сканирования для проверки взаимного расположения деталей и узлов металлоконструкций
	Использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опилования, зачистки и притирки поверхностей
	Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент для контроля формы и размеров собранной конструкции

Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке особо сложных металлоконструкций и узлов уникальных и экспериментальных металлоконструкций
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке особо сложных металлоконструкций и узлов уникальных и экспериментальных металлоконструкций
	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
	Виды, конструкция и назначение оснастки для временного раскрепления монтируемых металлоконструкций
	Правила выполнения электроприхваток
	Виды, характеристики и назначение оборудования для проведения сварочных работ
	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
	Виды, конструкция и область применения приборов электронного сканирования
	Виды, возможности и характеристики 3D-моделей металлоконструкций
	Порядок проверки взаимного расположения узлов и деталей с использованием 3D-моделей металлоконструкций
	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, пневматических испытаний давлением до 10 МПа и механических испытаний	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Установление последовательности выполнения работ по проведению				



	гидравлических испытаний давлением до 20 МПа и пневматических – до 10 МПа
	Установление последовательности выполнения работ по проведению механических испытаний
	Подготовка рабочего места для проведения гидравлических испытаний давлением до 20 МПа и пневматических – до 10 МПа
	Подготовка рабочего места для проведения механических испытаний
	Выбор инструментов и приспособлений для проведения гидравлических испытаний давлением до 20 МПа и пневматических – до 10 МПа
	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 металлоконструкций давлением до 10 МПа
	Подготовка особо сложных узлов металлоконструкций к механическим испытаниям
	Механические испытания металлоконструкций
	Документирование результатов испытаний металлоконструкций
	Устранение дефектов, обнаруженных после испытания металлоконструкций
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на проведение испытаний
	Читать и анализировать технологическую документацию на проведение испытаний
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по проведению испытаний
	Выбирать инструменты и оснастку для производства работ по проведению испытаний
	Производить глушение отверстий на герметичном контуре конструкции
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	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
	Удалять дефектные участки сварочных швов, выявленные при испытаниях
	Документально оформлять результаты испытаний
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по проведению испытаний
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по проведению испытаний

	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
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	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
	Виды заглушек, устанавливаемых на герметичный контур конструкции
	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
	Порядок удаления дефектных участков сварочных швов
	Инструмент, используемый для удаления дефектных участков сварочных швов
	Пенообразующие составы, используемые при контроле герметичности при пневматических испытаниях
	Контрольно-измерительные приборы, используемые при гидравлических испытаниях
	Контрольно-измерительные приборы, используемые при пневматических испытаниях
	Правила оформления результатов испытаний
	Документы, заполняемые по результатам испытаний
	Типичные дефекты конструкций, работающих под давлением
	Типичные дефекты конструкций, выявляемые при механических испытаниях
	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
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

#### Пути достижения квалификации

Образование и обучение	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
Опыт 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 обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности 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	-

#### Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники
ЕТКС	§ 143	Слесарь по сборке металлоконструкций 6-го разряда
ОКПДТР	18549	Слесарь по сборке металлоконструкций
Перечень СПО	15.01.35	Мастер слесарных работ

## 3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Сборка и регулировка особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций	Код	Е/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Установление последовательности выполнения работ по сборке особо сложных, уникальных и экспериментальных металлоконструкций под сварку и клепку и их регулировке				
	Подготовка рабочего места для сборки особо сложных, уникальных и экспериментальных металлоконструкций под сварку и клепку				
	Выбор инструментов и приспособлений для сборки особо сложных, уникальных и экспериментальных металлоконструкций под сварку и клепку				
	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				
	Подгонка уплотнительных поверхностей узлов металлоконструкций				
	Проверка правильности сборки узлов металлоконструкций различной сложности со снятием эксплуатационных диаграмм и характеристик				
	Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую документацию на особо сложные, уникальные и экспериментальные металлоконструкции			
Читать и анализировать технологическую документацию на особо сложные, уникальные и экспериментальные металлоконструкции					
Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по сборке и регулировке особо сложных, уникальных и экспериментальных металлоконструкций					
Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по сборке и регулировке особо сложных, уникальных и экспериментальных металлоконструкций					
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					
Устанавливать оснастку для временного раскрепления монтируемых					

	металлоконструкций
	Выбирать схемы строповки элементов металлоконструкций
	Выверять положение собранных особо сложных, уникальных и экспериментальных металлоконструкций
	Регулировать особо сложные, экспериментальные и уникальные металлоконструкции
	Использовать данные электронного сканирования для проверки взаимного расположения деталей и узлов металлоконструкций
	Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент для контроля формы и размеров собранной конструкции
	Использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опилования, зачистки и притирки поверхностей
	Документально оформлять результаты проверки правильности сборки узлов металлоконструкций
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и регулировке особо сложных, уникальных и экспериментальных металлоконструкций
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и регулировке особо сложных, уникальных и экспериментальных металлоконструкций
	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
	Виды, конструкция и назначение оснастки для временного раскрепления монтируемых металлоконструкций
	Правила выполнения сварных соединений
	Виды, характеристики и назначение оборудования для проведения сварочных работ
	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
	Виды, конструкция и область применения приборов электронного сканирования
	Виды, возможности и характеристики 3D-моделей металлоконструкций
	Порядок проверки взаимного расположения узлов и деталей с использованием 3D-моделей металлоконструкций
	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

	<p>Основы геометрии и тригонометрии в объеме выполняемой работы</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке и регулировке экспериментальных, уникальных и особо сложных металлоконструкций</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
Другие характеристики	-

### 3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение гидравлических испытаний давлением свыше 20 МПа, пневматических испытаний давлением свыше 10 МПа и механических испытаний	Код	Е/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	<p>Установление последовательности выполнения работ по проведению гидравлических испытаний давлением свыше 20 МПа и пневматических – свыше 10 МПа</p> <p>Установление последовательности выполнения работ по проведению механических испытаний</p> <p>Подготовка рабочего места для проведения гидравлических испытаний давлением свыше 20 МПа и пневматических – свыше 10 МПа</p> <p>Подготовка рабочего места для проведения механических испытаний</p> <p>Выбор инструментов и приспособлений для работ по проведению гидравлических испытаний давлением свыше 20 МПа и пневматических – свыше 10 МПа</p> <p>Выбор инструментов и приспособлений для работ по проведению механических испытаний</p> <p>Подготовка металлоконструкций к гидравлическим испытаниям давлением свыше 20 МПа</p> <p>Гидравлические испытания металлоконструкций давлением свыше 20 МПа</p> <p>Подготовка металлоконструкций к пневматическим испытаниям давлением свыше 10 МПа</p> <p>Пневматические испытания металлоконструкций давлением свыше 10 МПа</p> <p>Устранение дефектов, обнаруженных после испытания металлоконструкций</p> <p>Подготовка металлоконструкций к механическим испытаниям</p> <p>Механические испытания металлоконструкций</p> <p>Документирование результатов испытаний узлов металлоконструкций</p> <p>Подготовка информации для паспортизации собранных металлоконструкций</p> <p>Сдача в эксплуатацию металлоконструкций в соответствии с техническими условиями</p>				
Необходимые умения	<p>Читать и анализировать конструкторскую документацию на проведение испытаний</p> <p>Читать и анализировать технологическую документацию на проведение испытаний</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по проведению испытаний</p> <p>Выбирать инструменты и оснастку для производства работ по проведению испытаний</p> <p>Производить глушение отверстий на герметичном контуре конструкции</p>				

Необходимые знания	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	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
	Удалять дефектные участки сварочных швов, выявленные при испытаниях
	Использовать оборудование и приборы для механических испытаний металлоконструкций
	Документально оформлять результаты испытаний
	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по проведению испытаний
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по проведению испытаний
	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
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	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
	Виды заглушек, устанавливаемых на герметичный контур конструкции
	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
	Порядок удаления дефектных участков сварочных швов

	Инструмент, используемый для удаления дефектных участков сварочных швов
	Пенообразующие составы, используемые при контроле герметичности при пневматических испытаниях
	Контрольно-измерительные приборы, используемые при гидравлических испытаниях
	Контрольно-измерительные приборы, используемые при пневматических испытаниях
	Правила оформления результатов испытаний
	Документы, заполняемые по результатам испытаний
	Типичные дефекты конструкций, работающих под давлением
	Типичные дефекты конструкций, выявляемые при механических испытаниях
	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
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
	Определять трудоемкость проводимых работ
	Оценивать продолжительность выполнения работы в соответствии с ее сложностью и трудоемкостью
	Оценивать квалификацию и деловые качества персонала
	Распределять работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады
	Оценивать качество работы, выполненной рабочими бригады
	Мотивировать рабочих бригады на качественное выполнение обязанностей
	Поддерживать благоприятный моральный климат в коллективе бригады
	Осуществлять контроль обучения молодых рабочих и деятельности рабочих-наставников
	Управлять конфликтными ситуациями
	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 для 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
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 для 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
	Положения локальных нормативных актов по оплате труда
	Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха

	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

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 имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
5	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Приказ Минтруда России от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Минюстом России 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Минтруда России от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Минюстом России 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

<sup>3</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>4</sup> 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»; статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации.

<sup>5</sup> 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), действует до 1 апреля 2027 г.; 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 приказами Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206), от 2 октября 2024 г. № 509н (зарегистрирован Минюстом России 1 ноября 2024 г., регистрационный № 79994), действует до 1 апреля 2027 г.

<sup>6</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», действует до 31 декабря 2026 г. включительно.

<sup>7</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда», действует до 1 сентября 2026 г.

<sup>8</sup> 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) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 29 апреля 2022 г. № 279н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2022 г., регистрационный № 68657), действует до 31 декабря 2025 г.

<sup>9</sup> 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) с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 22 января 2024 г. № 16 (зарегистрирован Минюстом России 26 февраля 2024 г., регистрационный № 77342) действует до 1 января 2027 г.

<sup>10</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы».

<sup>11</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>12</sup> Приказ Минпросвещения России от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Минюстом России 17 июня 2022 г., регистрационный № 68887) с изменениями, внесенными приказами Минпросвещения России от 12 мая 2023 г. № 359 (зарегистрирован Минюстом России 9 июня 2023 г., регистрационный № 73797), от 25 сентября 2023 г. № 717 (зарегистрирован Минюстом России 26 октября 2023 г., регистрационный № 75754), от 27 апреля 2024 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 31 мая 2024 г., регистрационный № 78367), от 7 ноября 2024 г. № 782 (зарегистрирован Минюстом России 10 декабря 2024 г., регистрационный № 80517).