

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «22» октября 2014 г. № 756н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Трубопроводчик судовой

230

Регистрационный номер

### I. Общие сведения

Изготовление и ремонт судовых трубопроводов

30.007

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Изготовление и ремонт судовых трубопроводов согласно рабочей инструкции, конструкторской и технической документации

Группа занятий:

7514	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов	-	-
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.1	Строительство и ремонт судов
(код ОКВЭД <sup>2</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	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Изготовление, сборка, монтаж, испытание, дефектация и ремонт трубопроводов и систем из различных марок стали и сплавов диаметром до 38 мм, кроме коррозионностойких и прочных сплавов	2	Выполнение простых подготовительных и вспомогательных работ по сборке, монтажу и демонтажу судовых трубопроводов	А/01.2	2
			Изготовление, испытание, дефектация и ремонт трубопроводов, их составных частей и систем из различных марок стали и сплавов диаметром до 38 мм, кроме коррозионностойких и прочных сплавов	А/02.2	2
В	Изготовление, испытание, сборка, монтаж, дефектация и ремонт трубопроводов и систем диаметром от 38 до 108 мм, труб из различных марок стали и сплавов диаметром до 76 мм, кроме коррозионностойких и прочных сплавов	3	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ средней сложности по сборке, монтажу и демонтажу судовых трубопроводов	В/01.3	3
			Изготовление, испытание, дефектация и ремонт трубопроводов, их составных частей и систем диаметром от 38 до 108 мм, труб из различных марок стали и сплавов диаметром до 76 мм, кроме коррозионностойких и прочных сплавов	В/02.3	3
С	Изготовление, испытание, сборка, монтаж, дефектация и ремонт трубопроводов и систем диаметром от 108 до 258 мм, труб из различных марок стали и сплавов диаметром от 76 до 150 мм, труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром до 76 мм	3	Выполнение сложных подготовительных и вспомогательных работ по сборке, монтажу и демонтажу судовых трубопроводов	С/01.3	3
			Изготовление, испытание, дефектация и ремонт трубопроводов, их составных частей и систем диаметром до от 108 до 258 мм, труб из различных марок стали и сплавов диаметром от 76 до 150 мм, труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром до 76 мм	С/02.3	3
Д	Изготовление, испытание, сборка, монтаж, дефектация и ремонт	4	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ повышенного уровня сложности по сборке,	Д/01.4	4

	трубопроводов и систем диаметром свыше 258 мм, труб из различных марок стали и сплавов диаметром от 150 до 258 мм, труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром от 76 до 150 мм		монтажу и демонтажу судовых трубопроводов		
			Изготовление, испытание, дефектация и ремонт трубопроводов, их составных частей и систем диаметром свыше 258 мм, труб из различных марок стали и сплавов диаметром от 150 до 258 мм, труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром от 76 до 150 мм	D/02.4	4
E	Изготовление, сборка, испытание и ремонт трубопроводов и систем особо сложной конфигурации из различных марок стали и сплавов диаметром свыше 258 мм, труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром свыше 150 мм	4	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ высокого уровня сложности по сборке, монтажу и демонтажу судовых трубопроводов	E/01.4	4
			Изготовление, испытание и ремонт трубопроводов, их составных частей и систем особо сложной конфигурации из различных марок стали и сплавов диаметром свыше 258 мм, труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром свыше 150 мм	E/02.4	4

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Изготовление, сборка, монтаж, испытание, дефектация и ремонт трубопроводов и систем из различных марок стали и сплавов диаметром до 38 мм, кроме коррозионностойких и прочных сплавов	Код	А	Уровень квалификации	2
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Трубопроводчик судовой Трубопроводчик судовой 2-го разряда
-----------------------------------	---

Требования к образованию и обучению	Основное общее образование и основные программы профессионального обучения (программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих) включающие производственную практику по профессии трубопроводчик судовой продолжительностью шесть месяцев
Требования к опыту практической работы	Наличие опыта профессиональной деятельности по выполнению работ на производстве учеником трубопроводчика судового продолжительностью шесть месяцев

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке <sup>iii</sup> При необходимости использования грузоподъемного оборудования необходимо прохождение инструктажа по выполнению работ с использованием стропального оборудования, с отметкой о периодическом (или, если требуется, внеочередном) прохождении проверок знаний рабочих инструкций
---------------------------------	---

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7514	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов
ЕТКС <sup>iv</sup>	§143	Трубопроводчик судовой 2-й разряд
ОКНПО <sup>v</sup>	090502	Трубопроводчик судовой

**3.1.1. Трудовая функция**

Наименование	Выполнение простых подготовительных и вспомогательных работ по сборке, монтажу и демонтажу судовых трубопроводов	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выполнение подсобных работ при изготовлении шаблонов, подвесок, креплений
	Очистка труб от окалины и ржавчины
	Подготовка эмульсии для смазки труб
	Просушивание, просеивание, подготовка песка для набивки труб
	Розжиг горна или печи и поддержание огня
	Снятие изоляции с труб в цехе
	Демонтаж арматуры и трубопроводов, пригонка и временная установка труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судовой более высокой квалификации
	Демонтаж арматуры и трубопроводов бытовых и хозяйственных систем и трубопроводов, не подлежащих восстановлению
	Демонтаж бачков разных, фильтров, грязевых коробок, грелок отопления, санитарно-технического камбузного оборудования
	Демонтаж предохранительной изоляции труб на судне
	Демонтаж труб из пластмасс

	Демонтаж трубопроводов продувания, масляных к измерительным приборам и труб защиты кабеля
	Заготовка труб диаметром до 57мм
	Загрузка и отжиг труб диаметром до 57 мм
	Заточка применяемого инструмента (за исключением сверл)
	Зачистка сварных швов труб от брызг и наплывов после приварки арматуры
	Маркировка, взвешивание трубы, арматуры
	Набивка песком труб диаметром до 57 мм
	Набивка сальников арматуры
	Нагрев труб и подача их под гибку
	Нагрев труб под гибку в печи, горне с контролем температуры нагрева
	Нарезание и калибровка резьбы болтов, гаек
	Наружная расконсервация, обезжиривание, консервация арматуры и трубопроводов
	Опиливание торцов, зачистка брызг и наплывов после сварки стыков и приварки фланцев
	Подбор и получение материалов для изготовления каркасных макетов
	Подбор труб по маркировке
	Подгонка и установка деревянных пробок
	Подготовка труб к запуску в производство
	Подъем на вышку и засыпка в бункер песка
	Правка и рубка проволоки для изготовления шаблонов
	Пригонка и временная установка труб бытовых систем на судне
	Пыжевание труб после химической обработки, кроме специальных систем
	Разметка заготовок и отрезка труб любых диаметров
	Разметка труб по шаблонам
	Расконсервация и консервация стаканов, втулок, патрубков, крепежных деталей
	Резка по разметке заготовок труб диаметром до 57 мм труборезом или ножовкой
	Снятие маховиков, рукояток арматуры, отличительных планок и табличек, технологических заглушек
	Снятие размеров с места для изготовления прямых труб и труб с погибами в одной плоскости с открытых частей палуб и в помещениях без механизмов и оборудования
	Строповка и перемещение различных грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
	Установка технологических заглушек
	Установка маховиков, рукояток для арматуры
	Установка на временные подвески труб и арматуры
	Установка, демонтаж тканевых рукавов
	Установка, снятие временных кожухов
Необходимые умения	Очищать трубы от окалины и ржавчины
	Подготавливать песок для набивки труб
	Подготавливать эмульсии для смазки труб
	Разжигать горн или печи и поддерживать огонь

Снимать изоляцию с труб в цехе
Выполнять работы по расконсервации и консервации стаканов, втулок, патрубков, крепежных деталей, наружной расконсервации, обезжириванию, консервации арматуры и трубопроводов
Выполнять работы по демонтажу арматуры трубопроводов, пригонке и временной установке труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
Изготавливать, маркировать, устанавливать бирки
Отпиливать, рубить вручную, зачищать после механической обработки, резать ножовкой детали, заготовки
Править и рубить проволоку для изготовления шаблонов
Резать по разметке заготовки труб диаметром до 57 мм труборезом или ножовкой
Снимать и устанавливать временные кожухи
Снимать маховики, рукоятки арматуры, отличительные планки и таблички, заглушки технологические
Выполнять работы, связанные с приемкой-передачей смены, подготовкой к работе рабочего места, оборудования, инструмента, приспособлений и содержанием их в надлежащем состоянии, ведением установленной технической документации
Демонтировать арматуру и трубопроводы бытовых и хозяйственных систем, бабки, фильтры, грязевые коробки, грелки отопления, санитарно-техническое камбузное оборудование, предохранительную изоляцию труб на судне, трубы из пластмасс, трубопроводы продувания, трубы защиты кабеля
Демонтировать арматуру и трубопроводы, изоляцию с труб, осуществлять пригонку и временную установку труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
Заготавливать трубы диаметром до 57мм по разметке на труборезе или ножовкой
Загружать и отжигать трубы диаметром до 57 мм любых марок материала
Затачивать применяемый инструмент (за исключением сверл)
Зачищать брызги и наплывы после сварки
Изготавливать, просекать отверстия, устанавливать прокладки простой конфигурации из листовых материалов (кожи, паронита, фторопласта, фибры, резины, парусины)
Маркировать, взвешивать трубы, арматуру
Набивать песком трубы диаметром до 57 мм на песконабивочном устройстве и вручную
Нарезать и калибровать резьбу болтов, гаек
Подбирать и получать материалы для изготовления каркасных макетов
Подбирать трубы по маркировке
Пыжевать трубы после химической обработки
Размечать, отрезать трубы по шаблонам, заготовки труб любых диаметров

	Снимать размеры с места для изготовления прямых труб и труб с погибами в одной плоскости с открытых частей палуб и в помещениях без механизмов и оборудования
	Стропить и перемещать грузы массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
	Устанавливать заглушки технологические, маховики, рукоятки для арматуры, устанавливать и демонтировать тканевые рукава, подгонять и устанавливать деревянные пробки
	Читать несложные чертежи и схемы трубопроводов
Необходимые знания	Виды защитных покрытий стальных труб Правила перемещения грузов массой до 500 кг и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств Правила чтения несложных чертежей и схем Основные требования по безопасным методам работы в замкнутых и труднодоступных помещениях Способы нарезания резьбы Типы соединений и способы пригонки труб Виды и назначения крепежных деталей при сборке труб Виды и назначения материалов для прокладок Основные материалы, применяемые для трубопроводных работ Последовательность работы по монтажу судовых трубопроводов, типы соединений систем и трубопроводов Правила использования приспособлений для набивки труб песком Правила чтения чертежей средней сложности и схем трубопроводов
Другие характеристики	-

**3.1.2. Трудовая функция**

Наименование	Изготовление, испытание, дефектация и ремонт трубопроводов, их составных частей и систем из различных марок стали и сплавов диаметром до 38 мм, кроме коррозионностойких и прочных сплавов	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изготовление, маркировка, установка бирок Изготовление прямых труб диаметром до 38 мм с пригонкой по угольнику (кроме газопроводных) в цехе
-------------------	--



	<p>Изготовление, гибка, разборка, ремонт, сборка и монтаж трубопроводов, демонтаж специальных систем (гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара) и трубопроводов под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации</p> <p>Изготовление, отпиливание, установка несложных ординарных подвесок для труб и арматуры</p> <p>Изготовление, просечка отверстий, установка прокладок простой конфигурации из листовых материалов (кожи, паронита, фторопласта, фибры, резины, парусины)</p> <p>Изготовление временных обухов, хвостовиков подвесок, деталей крепления</p> <p>Гибка труб из различных марок сталей и сплавов (кроме коррозионностойких сталей и прочных сплавов) диаметром до 38 мм по шаблонам в одной плоскости</p> <p>Гидравлические испытания труб в цехе давлением до 1,5 мегапаскаль (МПа)</p> <p>Рубка вручную, отпиливание, зачистка после механической обработки, резка ножовкой деталей, заготовок</p> <p>Работа с пневматическим и электрифицированным инструментом и переносными приспособлениями</p> <p>Строповка и перемещение различных грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места</p>
<p>Необходимые умения</p>	<p>Выполнять работы по изготовлению, гибке, разборке, ремонту, сборке и монтажу трубопроводов, демонтажу специальных систем (гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара) и трубопроводов под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации</p> <p>Изготавливать временные обухи, хвостовики подвесок, детали крепления, прямые панели, кожухи из листового металла, прямые трубы диаметром до 38 мм с пригонкой по угольнику (кроме газопроводных)</p> <p>Производить гибку труб из различных марок сталей и сплавов (кроме коррозионностойких сталей и прочных сплавов) диаметром до 38 мм по шаблонам в одной плоскости</p> <p>Производить гидравлические испытания труб давлением до 1,5 МПа</p> <p>Работать с пневматическим и электрифицированным инструментом и переносными приспособлениями</p>
<p>Необходимые знания</p>	<p>Допуски, технические условия на обработку трубопроводов</p> <p>Методы гибки труб, слесарной обработки, сборки деталей трубопроводов</p> <p>Наименование и расположение основных помещений судна, механизмов, обслуживающих их систем и трубопроводов, устройств</p> <p>Последовательность работы по монтажу судовых трубопроводов, типы соединений систем и трубопроводов</p> <p>Типы судовой арматуры общего назначения</p> <p>Устройство, характеристики и правила эксплуатации контрольно-измерительного инструмента, устройство трубогибочных станков</p>

	Основные требования по безопасным методам работы в замкнутых и труднодоступных помещениях
Другие характеристики	-

**3.2. Обобщенная трудовая функция**

Наименование	Изготовление, испытание, сборка, монтаж, дефектация и ремонт трубопроводов и систем диаметром от 38 до 108 мм, труб из различных марок стали и сплавов диаметром до 76 мм, кроме коррозионностойких и прочных сплавов	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Трубопроводчик судовой Трубопроводчик судовой 3-го разряда
-----------------------------------	---

Требования к образованию и обучению	Основные программы профессионального обучения (программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих)
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев работы по профессии судового трубопроводчика 2-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке При необходимости использования грузоподъемного оборудования необходимо прохождение инструктажа по выполнению работ с использованием стропального оборудования, с отметкой о периодическом (или, если требуется, внеочередном) прохождении проверок знаний рабочих инструкций

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7514	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов
ЕТКС	§144	Трубопроводчик судовой 3-й разряд
ОКНПО	090502	Трубопроводчик судовой

**3.2.1. Трудовая функция**

Наименование	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ средней сложности по сборке, монтажу и демонтажу судовых трубопроводов	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Очистка труб от окалины и ржавчины
	Подготовка эмульсии для смазки труб
	Просушивание, просеивание, подготовка песка для набивки труб
	Розжиг горна или печи и поддержание огня
	Снятие изоляции с труб в цехе
	Демонтаж арматуры и трубопроводов, пригонка и временная установка труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
	Демонтаж арматуры и трубопроводов бытовых и хозяйственных систем и трубопроводов, не подлежащих восстановлению
	Демонтаж бачков разных, фильтров, грязевых коробок, грелок отопления, санитарно-технического камбузного оборудования
	Демонтаж предохранительной изоляции труб, свариваемых встык на судне
	Демонтаж труб из пластмасс
	Демонтаж трубопроводов продувания, масляных к измерительным приборам и труб защиты кабеля
	Заготовка труб диаметром до 57 мм
	Загрузка и отжиг труб диаметром до 57 мм
	Заточка применяемого инструмента (за исключением сверл)
	Зачистка сварных швов труб от брызг и наплывов после приварки арматуры
	Маркировка, взвешивание трубы, арматуры
	Набивка песком труб диаметром до 57 мм
	Набивка сальников арматуры
	Нагрев труб и подача их под гибку
	Нагрев труб под гибку в печи, горне с контролем температуры нагрева
	Нарезание и калибровка резьбы болтов, гаек
	Наружная расконсервация, обезжиривание, консервация арматуры и трубопроводов
	Опиливание торцов, зачистка брызг и наплывов после сварки стыков и приварки фланцев
	Подбор и получение материалов для изготовления каркасных макетов
	Подбор труб по маркировке
	Подгонка и установка деревянных пробок

Подготовка труб к запуску в производство
Подъем на вышку и засыпка в бункер песка
Правка и рубка проволоки для изготовления шаблонов
Пригонка и временная установка труб бытовых систем на судне
Пыжевание труб после химической обработки, кроме специальных систем
Разметка заготовок и отрезка труб любых диаметров
Разметка труб по шаблонам
Расконсервация и консервация стаканов, втулок, патрубков, крепежных деталей
Резка по разметке заготовок труб диаметром до 57 мм труборезом или ножовкой
Снятие маховиков, рукояток арматуры, отличительных планок и табличек, технологических заглушек
Снятие размеров с места для изготовления прямых труб и труб с погибами в одной плоскости с открытых частей палуб и в помещениях без механизмов и оборудования
Строповка и перемещение различных грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Установка технологических заглушек
Установка маховиков, рукояток для арматуры
Установка на временные подвески труб и арматуры
Установка, демонтаж тканевых рукавов
Установка, снятие временных кожухов
Выполнение трассировки трубопроводов с учетом расположения оборудования, механизмов, электротрасс, вентиляции и трубопроводов смежных систем
Зачистка и обработка сварных швов с проверкой по калибру труб, фланцев, колец, отрезков, бобышек, штуцеров под рентгеногаммаграфирование и люминесцентный контроль
Набивка песком труб диаметром свыше 57 мм
Обработка торцов труб после отрезки под сварку при помощи пневматического инструмента при невозможности обработки на станке
Пригонка заготовок под сварку тройников сварных любых диаметров
Пригонка труб диаметром до 76 мм на макетировочном устройстве
Пыжевание труб специальных систем
Разделка кромок под сварку и отрезка стыков труб, свариваемых встык на судне
Разметка мест установки, вырезка отверстий, изготовление, установка втулок, стаканов палубных, переборочных (фланцевых, штуцерных, газопроводных)
Разметка мест установки, установка планок, табличек отличительных
Расчет длины труб заготовок
Строповка и перемещение различных грузов с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места, массой до 3000 кг

	Чтение чертежей и схем трубопроводов средней сложности
	Электроприхватка и тепловая резка фланцев, труб, отрезков, штуцеров, подвесок, обухов, угольников и других деталей крепления
Необходимые умения	Очищать трубы от окалины и ржавчины
	Подготавливать песок для набивки труб
	Подготавливать эмульсии для смазки труб
	Разжигать горн или печи и поддерживать огонь
	Снимать изоляцию с труб в цехе
	Выполнять работы по расконсервации и консервации стаканов, втулок, патрубков, крепежных деталей, наружной расконсервации, обезжириванию, консервации арматуры и трубопроводов
	Выполнять работы по демонтажу арматуры трубопроводов, пригонке и временной установке труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
	Изготавливать, маркировать, устанавливать бирки
	Отпиливать, рубить вручную, зачищать после механической обработки, резать ножовкой детали, заготовки
	Править и рубить проволоку для изготовления шаблонов
	Резать по разметке заготовки труб диаметром до 57 мм труборезом или ножовкой
	Снимать и устанавливать временные кожухи
	Снимать маховики, рукоятки арматуры, отличительные планки и таблички, заглушки технологические
	Выполнять работы, связанные с приемкой-передачей смены, подготовкой к работе рабочего места, оборудования, инструмента, приспособлений и содержанием их в надлежащем состоянии, ведением установленной технической документации
	Демонтировать арматуру и трубопроводы бытовых и хозяйственных систем, бачки, фильтры, грязевые коробки, грелки отопления, санитарно-техническое камбузное оборудование, предохранительную изоляцию труб на судне, трубы из пластмасс, трубопроводы продувания, трубы защиты кабеля
	Демонтировать арматуру и трубопроводы, изоляцию с труб, осуществлять пригонку и временную установку труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
	Заготавливать трубы диаметром до 57 мм по разметке на труборезе или ножовкой
	Загружать и отжигать трубы диаметром до 57 мм любых марок материала
	Затачивать применяемый инструмент (за исключением сверл)
	Зачищать брызги и наплывы после сварки
	Изготавливать, просекать отверстия, устанавливать прокладки простой конфигурации из листовых материалов (кожи, паронита, фторопласта, фибры, резины, парусины)
	Маркировать, взвешивать трубы, арматуру
	Набивать песком трубы диаметром до 57 мм на песконабивочном устройстве и вручную

	Нарезать и калибровать резьбу болтов, гаек
	Подбирать и получать материалы для изготовления каркасных макетов
	Подбирать трубы по маркировке
	Пыжевать трубы после химической обработки
	Размечать, отрезать трубы по шаблонам, заготовки труб любых диаметров
	Снимать размеры с места для изготовления прямых труб и труб с погибами в одной плоскости с открытых частей палуб и в помещениях без механизмов и оборудования
	Стропить и перемещать грузы массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
	Устанавливать заглушки технологические, маховики, рукоятки для арматуры, устанавливать и демонтировать тканевые рукава, подгонять и устанавливать деревянные пробки
	Читать несложные чертежи и схемы трубопроводов
	Зачищать сварные швы
	Набивать песком трубы диаметром свыше 57 мм на песконабивочном устройстве и вручную
	Нагревать трубы с помощью газовой горелки
	Определять температуру нагрева труб по приборам
	Осуществлять отрезку стыков, разделку кромок, обработку, пригонку, сборку, монтаж труб, заготовок под сварку
	Осуществлять тепловую резку и электроприхватку при пригонке отрезков и изготовлении труб из сегментов
	Пыжевать трубы специальных систем
	Работать на станках с нагревом токами высокой частоты, с компьютерной управляющей программой, прессах типа ПГ (пресс гидравлический), макетировочном устройстве
	Размечать места установки, вырезки отверстий (втулки, стаканы палубные, переборочные (фланцевые, штуцерные, газопроводные))
	Размечать, вырезать отверстия в трубах диаметром до 76 мм
	Рассчитывать длину труб заготовок
	Стропить и перемещать грузы свыше 500 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места
	Читать чертежи и схемы трубопроводов средней сложности
Необходимые знания	Виды защитных покрытий стальных труб
	Правила перемещения грузов массой до 500 кг и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
	Правила чтения несложных чертежей и схем
	Основные требования по безопасным методам работы в замкнутых и труднодоступных помещениях
	Способы нарезания резьбы
	Типы соединений и способы пригонки труб
	Виды и назначения крепежных деталей при сборке труб
	Виды и назначения материалов для прокладок
	Основные материалы, применяемые для трубопроводных работ

	Последовательность работы по монтажу судовых трубопроводов, типы соединений систем и трубопроводов
	Правила использования приспособлений для набивки труб песком
	Правила чтения чертежей средней сложности и схем трубопроводов
	Методы и последовательность сборки узлов и трубопроводов диаметром до 108 мм в условиях секционной, блочной, агрегатной и модульной сборки судов
	Назначение и виды подвесок
	Назначение и правила обращения с консервирующими материалами
	Назначение и условия применения простых приспособлений и измерительного инструмента
	Назначение отдельных трубопроводов бытовых систем
	Основные сведения о свойствах материалов труб
	Правила перемещения грузов массой свыше 500 кг и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
	Правила чтения чертежей средней сложности и схем трубопроводов
	Методы и способы трассировки трубопроводов
	Сортамент и марки материала труб
	Способы крепления труб на судне, типы соединений и способы пригонки труб
	Способы пригонки труб
	Типы судовой арматуры общего назначения
	Универсальные и специальные приспособления
	Условия работы и правила эксплуатации трубопроводов и систем
	Устройство механизмов, назначение и расположение трасс трубопроводов и систем на судне и условия их эксплуатации
Другие характеристики	-

**3.2.2. Трудовая функция**

Наименование	Изготовление, испытание, дефектация и ремонт трубопроводов, их составных частей и систем диаметром от 38 до 108 мм, труб из различных марок стали и сплавов диаметром до 76 мм, кроме коррозионностойких и прочных сплавов	Код	V/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Изготовление, маркировка, установка бирок
	Изготовление прямых труб диаметром до 38 мм с пригонкой по угольнику (кроме газопроводных) в цехе

Изготовление, гибка, разборка, ремонт, сборка и монтаж трубопроводов, демонтаж специальных систем (гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара) и трубопроводов под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
Изготовление, отпиливание, установка несложных ординарных подвесок для труб и арматуры
Изготовление, просечка отверстий, установка прокладок простой конфигурации из листовых материалов (кожи, паронита, фторопласта, фибры, резины, парусины)
Изготовление временных обухов, хвостовиков подвесок, деталей крепления
Гибка труб из различных марок сталей и сплавов (кроме коррозионностойких сталей и прочных сплавов) диаметром до 38 мм по шаблонам в одной плоскости
Гидравлические испытания труб в цехе давлением до 1,5 МПа
Рубка вручную, отпиливание, зачистка после механической обработки, резка ножовкой деталей, заготовок
Работа с пневматическим и электрифицированным инструментом и переносными приспособлениями
Строповка и перемещение различных грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Выявление и устранение дефектов в работе монтируемых трубопроводов и систем
Гибка и подгибка с нагревом в одной плоскости труб диаметром до 76 мм с малыми радиусами погиба, не поддающихся станочной гибке
Гидравлические испытания давлением от 1,5 до 10,0 МПа и пневматические испытания давлением до 1,5 МПа арматуры и труб в цехе
Демонтаж, разборка, ремонт арматуры и трубопроводов любого диаметра, кроме специальных систем и трубопроводов
Дефектация, сборка, монтаж, гидравлические испытания давлением до 1,5 МПа и пневматические испытания давлением до 1,0 МПа арматуры, трубопроводов и систем (кроме специальных систем) диаметром 108 мм на судне
Загрузка и отжиг труб диаметром свыше 57 мм любых марок материала
Изготовление и установка водомерных колонок сварной конструкции
Изготовление отростков, тройников на трубах методом T-Drill
Изготовление по месту шаблонов и макетов несложной конфигурации (с любым количеством погибов в одной плоскости)
Изготовление по чертежам и эскизам фигурных панелей и кожухов
Изготовление прокладок сложной конфигурации (овальных, фигурных) из любых материалов
Изготовление водогрейных труб водотрубных котлов
Изготовление, опиление, сборка, установка многорядных подвесок, приемных сеток для трубопроводов любых диаметров



	<p>Изготовление, пригонка и сборка гладких компенсаторов диаметром до 76 мм</p> <p>Нагрев труб при раздаче, наводке, гибке с помощью газовой горелки</p> <p>Обжатие, раздача, отбортовка концов вручную и на прессах труб диаметром до 76 мм</p> <p>Отжиг труб на станках с нагревом токами высокой частоты</p> <p>Отрезка, снятие фасок, отбортовка, гибка в различных плоскостях, обработка, монтаж, испытание труб из пластмасс диаметром до 76 мм, отрезков</p> <p>Полное изготовление труб из различных марок стали и сплавов диаметром до 76 мм (гибка, пригонка отрезков, обработка, разметка, отрезка), кроме коррозионностойких и прочных сплавов</p> <p>Разборка, ремонт, сборка и монтаж специальных систем и трубопроводов под руководством судового трубопроводчика более высокой квалификации</p> <p>Расконсервация и консервация арматуры специальных систем и трубопроводов</p> <p>Снятие шаблонов для последующего изготовления труб</p> <p>Установка, монтаж бачков разных, фильтров, коробок грязевых, грелок отопления, санитарно-технического и камбузного оборудования</p>
<p>Необходимые умения</p>	<p>Выполнять работы по изготовлению, гибке, разборке, ремонту, сборке и монтажу трубопроводов, демонтажу специальных систем (гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара) и трубопроводов под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации</p> <p>Изготавливать временные обухи, хвостовики подвесок, детали крепления, прямые панели, кожухи из листового металла, прямые трубы диаметром до 38 мм с пригонкой по угольнику (кроме газопроводных)</p> <p>Производить гибку труб из различных марок сталей и сплавов (кроме коррозионностойких сталей и прочных сплавов) диаметром до 38 мм по шаблонам в одной плоскости</p> <p>Производить гидравлические испытания труб давлением до 1,5 МПа</p> <p>Работать с пневматическим и электрифицированным инструментом и переносными приспособлениями</p> <p>Устанавливать на временные подвески трубы и арматуру</p> <p>Разбирать, ремонтировать, собирать и монтировать специальные системы и трубопроводы под руководством судового трубопроводчика более высокой квалификации</p> <p>Изготавливать и устанавливать водомерные колонки сварной конструкции</p> <p>Изготавливать по чертежам и эскизам фигурные панели и кожухи</p> <p>Изготавливать прокладки сложной конфигурации (овальные, фигурные) из любых материалов</p> <p>Изготавливать водогрейные трубы водотрубных котлов</p> <p>Изготавливать трубы из пластмасс диаметром до 76 мм</p> <p>Изготавливать, опиливать, собирать, устанавливать многорядные подвески, приемные сетки для трубопроводов любых диаметров</p>

	Производить дефектацию, ремонт, сборку, монтаж, гидравлические и пневматические испытания арматуры, трубопроводов и систем, кроме специальных систем и трубопроводов
Необходимые знания	Допуски, технические условия на обработку трубопроводов
	Методы гибки труб, слесарной обработки, сборки деталей трубопроводов
	Наименование и расположение основных помещений судна, механизмов, обслуживающих их систем и трубопроводов, устройств
	Последовательность работы по монтажу судовых трубопроводов, типы соединений систем и трубопроводов
	Типы судовой арматуры общего назначения
	Устройство, характеристики и правила эксплуатации контрольно-измерительного инструмента, устройство трубогибочных станков
	Основные требования по безопасным методам работы в замкнутых и труднодоступных помещениях
	Назначение и правила эксплуатации фотопроекторных установок
	Последовательность и методы гибки труб с нагревом диаметром до 76 мм
	Правила дефектования демонтируемых труб
	Способы и последовательность демонтажа труб
	Универсальные и специальные приспособления, применяемые при судовых трубопроводных работах
	Условия работы и правила эксплуатации трубопроводов и систем
	Устройство, характеристики и правила эксплуатации трубогибочных станков, управляемых компьютерной программой, станков с нагревом токами высокой частоты, резьбонарезных и отрезных станков, прессов типа ПГ, станков для проточки фланцев и концов труб
Другие характеристики	-

**3.3. Обобщенная трудовая функция**

Наименование	Изготовление, испытание, сборка, монтаж, дефектация и ремонт трубопроводов и систем диаметром от 108 до 258 мм, труб из различных марок стали и сплавов диаметром от 76 до 150 мм, труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром до 76 мм	Код	С	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Трубопроводчик судовой Трубопроводчик судовой 4-го разряда
Требования к образованию и обучению	Основные программы профессионального обучения (программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих)
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев работы по профессии судового трубопроводчика 3-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке При необходимости использования грузоподъемного оборудования необходимо прохождение инструктажа по выполнению работ с использованием стропального оборудования, с отметкой о периодическом (или, если требуется, внеочередном) прохождении проверок знаний рабочих инструкций

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7514	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов
ЕТКС	§145	Трубопроводчик судовой 4-й разряд
ОКНПО	090502	Трубопроводчик судовой

**3.3.1. Трудовая функция**

Наименование	Выполнение сложных подготовительных и вспомогательных работ по сборке, монтажу и демонтажу судовых трубопроводов	Код	C/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Очистка труб от окалины и ржавчины
	Подготовка эмульсии для смазки труб
	Просушивание, просеивание, подготовка песка для набивки труб
	Розжиг горна или печи и поддержание огня
	Снятие изоляции с труб в цехе

Демонтаж арматуры и трубопроводов, пригонка и временная установка труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
Демонтаж арматуры и трубопроводов бытовых и хозяйственных систем и трубопроводов, не подлежащих восстановлению
Демонтаж бачков разных, фильтров, грязевых коробок, грелок отопления, санитарно-технического камбузного оборудования
Демонтаж предохранительной изоляции труб, свариваемых встык на судне
Демонтаж труб из пластмасс
Демонтаж трубопроводов продувания, масляных к измерительным приборам и труб защиты кабеля
Заготовка труб диаметром до 57 мм
Загрузка и отжиг труб диаметром до 57 мм
Заточка применяемого инструмента (за исключением сверл)
Зачистка сварных швов труб от брызг и наплывов после приварки арматуры
Маркировка, взвешивание трубы, арматуры
Набивка песком труб диаметром до 57 мм
Набивка сальников арматуры
Нагрев труб и подача их под гибку
Нагрев труб под гибку в печи, горне с контролем температуры нагрева
Нарезание и калибровка резьбы болтов, гаек
Наружная расконсервация, обезжиривание, консервация арматуры и трубопроводов
Опиливание торцов, зачистка брызг и наплывов после сварки стыков и приварки фланцев
Подбор и получение материалов для изготовления каркасных макетов
Подбор труб по маркировке
Подгонка и установка деревянных пробок
Подготовка труб к запуску в производство
Подъем на вышку и засыпка в бункер песка
Правка и рубка проволоки для изготовления шаблонов
Пригонка и временная установка труб бытовых систем на судне
Пыжевание труб после химической обработки, кроме специальных систем
Разметка заготовок и отрезка труб любых диаметров
Разметка труб по шаблонам
Расконсервация и консервация стаканов, втулок, патрубков, крепежных деталей
Резка по разметке заготовок труб диаметром до 57 мм труборезом или ножовкой
Снятие маховиков, рукояток арматуры, отличительных планок и табличек, технологических заглушек
Снятие размеров с места для изготовления прямых труб и труб с погибами в одной плоскости с открытых частей палуб и в помещениях без механизмов и оборудования

Строповка и перемещение различных грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Установка технологических заглушек
Установка маховиков, рукояток для арматуры
Установка на временные подвески труб и арматуры
Установка, демонтаж тканевых рукавов
Установка, снятие временных кожухов
Выполнение трассировки трубопроводов с учетом расположения оборудования, механизмов, электротрасс, вентиляции и трубопроводов смежных систем
Зачистка и обработка сварных швов с проверкой по калибру труб, фланцев, колец, отрезков, бобышек, штуцеров под рентгеногаммаграфирование и люминесцентный контроль
Набивка песком труб диаметром свыше 57 мм
Обработка торцов труб после отрезки под сварку при помощи пневматического инструмента при невозможности обработки на станке
Пригонка заготовок под сварку тройников сварных любых диаметров
Пригонка труб диаметром до 76 мм на макетировочном устройстве
Пыжевание труб специальных систем
Разделка кромок под сварку и отрезка стыков труб, свариваемых встык на судне
Разметка мест установки, вырезка отверстий, изготовление, установка втулок, стаканов палубных, переборочных (фланцевых, штуцерных, газопроводных)
Разметка мест установки, установка планок, табличек отличительных
Расчет длины труб заготовок
Строповка и перемещение различных грузов с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места, массой до 3000 кг
Чтение чертежей и схем трубопроводов средней сложности
Электроприхватка и тепловая резка фланцев, труб, отрезков, штуцеров, подвесок, обухов, угольников и других деталей крепления
Демонтаж, разборка арматуры и трубопроводов специальных систем всех диаметров
Изготовление по месту, чертежу, разметке с плаза шаблонов и макетов средней сложности с погибами в двух плоскостях
Определение координат установки арматуры, трубопроводов по сложным чертежам и схемам, разбивка трассы с учетом размещения оборудования и механизмов
Полирование наружных поверхностей труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов
Пригонка и сборка под сварку элементов стандартных труб
Пригонка труб диаметром до 150 мм с несколькими отрезками в цехе и на судне, пригонка труб на макетировочном устройстве
Разметка, вырезка отверстий в трубах диаметром от 76 до 150 мм под установку бобышек, штуцеров, отрезков и их пригонка

	Строповка и перемещение грузов до 5000 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места
Необходимые умения	Очищать трубы от окалины и ржавчины
	Подготавливать песок для набивки труб
	Подготавливать эмульсии для смазки труб
	Разжигать горн или печи и поддерживать огонь
	Снимать изоляцию с труб в цехе
	Выполнять работы по расконсервации и консервации стаканов, втулок, патрубков, крепежных деталей, наружной расконсервации, обезжириванию, консервации арматуры и трубопроводов
	Выполнять работы по демонтажу арматуры трубопроводов, пригонке и временной установке труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
	Изготавливать, маркировать, устанавливать бирки
	Отпиливать, рубить вручную, зачищать после механической обработки, резать ножовкой детали, заготовки
	Править и рубить проволоку для изготовления шаблонов
	Резать по разметке заготовки труб диаметром до 57 мм труборезом или ножовкой
	Снимать и устанавливать временные кожухи
	Снимать маховики, рукоятки арматуры, отличительные планки и таблички, заглушки технологические
	Выполнять работы, связанные с приемкой-передачей смены, подготовкой к работе рабочего места, оборудования, инструмента, приспособлений и содержанием их в надлежащем состоянии, ведением установленной технической документации
	Демонтировать арматуру и трубопроводы бытовых и хозяйственных систем, бабки, фильтры, грязевые коробки, грелки отопления, санитарно-техническое камбузное оборудование, предохранительную изоляцию труб на судне, трубы из пластмасс, трубопроводы продувания, трубы защиты кабеля
	Демонтировать арматуру и трубопроводы, изоляцию с труб, осуществлять пригонку и временную установку труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
	Заготавливать трубы диаметром до 57 мм по разметке на труборезе или ножовкой
	Загружать и отжигать трубы диаметром до 57 мм любых марок материала
	Затачивать применяемый инструмент (за исключением сверл)
	Зачищать брызги и наплывы после сварки
	Изготавливать, просекать отверстия, устанавливать прокладки простой конфигурации из листовых материалов (кожи, паронита, фторопласта, фибры, резины, парусины)
	Маркировать, взвешивать трубы, арматуру
	Набивать песком трубы диаметром до 57 мм на песконабивочном устройстве и вручную
Нарезать и калибровать резьбу болтов, гаек	

Подбирать и получать материалы для изготовления каркасных макетов
Подбирать трубы по маркировке
Пыжевать трубы после химической обработки
Размечать, отрезать трубы по шаблонам, заготовки труб любых диаметров
Снимать размеры с места для изготовления прямых труб и труб с погибами в одной плоскости с открытых частей палуб и в помещениях без механизмов и оборудования
Стропить и перемещать грузы массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Устанавливать заглушки технологические, маховики, рукоятки для арматуры, устанавливать и демонтировать тканевые рукава, подгонять и устанавливать деревянные пробки
Читать несложные чертежи и схемы трубопроводов
Зачищать сварные швы
Набивать песком трубы диаметром свыше 57 мм на песконабивочном устройстве и вручную
Нагревать трубы с помощью газовой горелки
Определять температуру нагрева труб по приборам
Осуществлять отрезку стыков, разделку кромок, обработку, пригонку, сборку, монтаж труб, заготовок под сварку
Осуществлять тепловую резку и электроприхватку при пригонке отрезков и изготовлении труб из сегментов
Пыжевать трубы специальных систем
Работать на станках с нагревом токами высокой частоты, с компьютерной управляющей программой, прессах типа ПГ, макетировочном устройстве
Размечать места установки, вырезки отверстий (втулки, стаканы палубные, переборочные (фланцевые, штуцерные, газопроводные))
Размечать, вырезать отверстия в трубах диаметром до 76 мм
Рассчитывать длину труб заготовок
Стропить и перемещать грузы свыше 500 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места
Читать чертежи и схемы трубопроводов средней сложности
Гнуть и подгибать трубы диаметром от 76 до 150 мм с малыми радиусами погибов, не поддающихся станочной гибке – в одной плоскости, а трубы диаметром до 76 мм – в различных плоскостях
Демонтировать, разбирать арматуру и трубопроводы специальных систем всех диаметров
Определять координаты установки арматуры, трубопроводов по сложным чертежам и схемам, производить разбивку трассы с учетом размещения оборудования и механизмов
Осуществлять наводку концов труб с нагревом диаметром до 150 мм
Полировать наружные поверхности труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов
Работать на трубогибочных станках с нагревом токами высокой частоты, прессах типа ПГ, макетировочном устройстве

	Размечать, вырезать отверстия в трубах диаметром от 76 до 150 мм под установку бобышек, штуцеров, отростков и производить их пригонку
	Стропить и перемещать грузы до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места
	Читать сложные чертежи и схемы
Необходимые знания	Виды защитных покрытий стальных труб
	Правила перемещения грузов массой до 500 кг и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
	Правила чтения несложных чертежей и схем
	Основные требования по безопасным методам работы в замкнутых и труднодоступных помещениях
	Способы нарезания резьбы
	Типы соединений и способы пригонки труб
	Виды и назначения крепежных деталей при сборке труб
	Виды и назначения материалов для прокладок
	Основные материалы, применяемые для трубопроводных работ
	Последовательность работы по монтажу судовых трубопроводов, типы соединений систем и трубопроводов
	Правила использования приспособлений для набивки труб песком
	Правила чтения чертежей средней сложности и схем трубопроводов
	Методы и последовательность сборки узлов и трубопроводов диаметром до 108 мм в условиях секционной, блочной, агрегатной и модульной сборки судов
	Назначение и виды подвесок
	Назначение и правила обращения с консервирующими материалами
	Назначение и условия применения простых приспособлений и измерительного инструмента
	Назначение отдельных трубопроводов бытовых систем
	Основные сведения о свойствах материалов труб
	Правила перемещения грузов массой свыше 500 кг и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
	Правила чтения чертежей средней сложности и схем трубопроводов
	Методы и способы трассировки трубопроводов
	Сортамент и марки материала труб
	Способы крепления труб на судне, типы соединений и способы пригонки труб
	Способы пригонки труб
	Типы судовой арматуры общего назначения
	Универсальные и специальные приспособления
	Условия работы и правила эксплуатации трубопроводов и систем
	Устройство механизмов, назначение и расположение трасс трубопроводов и систем на судне и условия их эксплуатации
	Влияние способов обработки и рабочей среды на свойства металла трубопроводов
	Определение форм замыкающих (забойных) труб
	Правила перемещения грузов массой до 3000 кг и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
	Правила чтения сложных чертежей и схем трубопроводов



Другие характеристики	-
-----------------------	---

**3.3.2. Трудовая функция**

Наименование	Изготовление, испытание, дефектация и ремонт трубопроводов, их составных частей и систем диаметром до от 108 до 258 мм, труб из различных марок стали и сплавов диаметром от 76 до 150 мм, труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром до 76 мм	Код	C/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Изготовление, маркировка, установка бирок
	Изготовление прямых труб диаметром до 38 мм с пригонкой по угольнику (кроме газопроводных) в цехе
	Изготовление, гибка, разборка, ремонт, сборка и монтаж трубопроводов, демонтаж специальных систем (гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара) и трубопроводов под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
	Изготовление, отпиливание, установка несложных ординарных подвесок для труб и арматуры
	Изготовление, просечка отверстий, установка прокладок простой конфигурации из листовых материалов (кожи, паронита, фторопласта, фибры, резины, парусины)
	Изготовление временных обухов, хвостовиков подвесок, деталей крепления
	Гибка труб из различных марок сталей и сплавов (кроме коррозионностойких сталей и прочных сплавов) диаметром до 38 мм по шаблонам в одной плоскости
	Гидравлические испытания труб в цехе давлением до 1,5 МПа
	Рубка вручную, отпиливание, зачистка после механической обработки, резка ножовкой деталей, заготовок
	Работа с пневматическим и электрифицированным инструментом и переносными приспособлениями
	Строповка и перемещение различных грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
	Выявление и устранение дефектов в работе монтируемых трубопроводов и систем
	Гибка и подгибка с нагревом в одной плоскости труб диаметром до 76 мм с малыми радиусами погиба, не поддающихся станочной гибке

Гидравлические испытания давлением от 1,5 до 10,0 МПа и пневматические испытания давлением до 1,5 МПа арматуры и труб в цехе
Демонтаж, разборка, ремонт арматуры и трубопроводов любого диаметра, кроме специальных систем и трубопроводов
Дефектация, сборка, монтаж, гидравлические испытания давлением до 1,5 МПа и пневматические испытания давлением до 1,0 МПа арматуры, трубопроводов и систем (кроме специальных систем) диаметром 108 мм на судне
Загрузка и отжиг труб диаметром свыше 57 мм любых марок материала
Изготовление и установка водомерных колонок сварной конструкции
Изготовление отрезков, тройников на трубах методом вытягивания горловины отрезка из несущей трубы без применения фитингов
Изготовление по месту шаблонов и макетов несложной конфигурации (с любым количеством погибов в одной плоскости)
Изготовление по чертежам и эскизам фигурных панелей и кожухов
Изготовление прокладок сложной конфигурации (овальных, фигурных) из любых материалов
Изготовление водогрейных труб водотрубных котлов
Изготовление, опилование, сборка, установка многорядных подвесок, приемных сеток для трубопроводов любых диаметров
Изготовление, пригонка и сборка гладких компенсаторов диаметром до 76 мм
Нагрев труб при раздаче, наводке, гибке с помощью газовой горелки
Обжатие, раздача, отбортовка концов вручную и на прессах труб диаметром до 76 мм
Отжиг труб на станках с нагревом токами высокой частоты
Отрезка, снятие фасок, отбортовка, гибка в различных плоскостях, обработка, монтаж, испытание труб из пластмасс диаметром до 76 мм, отрезков
Полное изготовление труб из различных марок стали и сплавов диаметром до 76 мм (гибка, пригонка отрезков, обработка, разметка, отрезка), кроме коррозионностойких и прочных сплавов
Разборка, ремонт, сборка и монтаж специальных систем и трубопроводов под руководством судового трубопроводчика более высокой квалификации
Расконсервация и консервация арматуры специальных систем и трубопроводов
Снятие шаблонов для последующего изготовления труб
Установка, монтаж бачков разных, фильтров, коробок грязевых, грелок отопления, санитарно-технического и камбузного оборудования
Гибка и подгибка труб диаметром от 76 мм до 150 мм с малыми радиусами погибов, не поддающихся станочной гибке – в одной плоскости, а труб диаметром до 76 мм – в различных плоскостях
Гибка в различных плоскостях, обработка, монтаж, испытание труб из пластмасс диаметром от 76 до 150 мм
Гидравлические испытания арматуры и труб в цехе давлением от 10,0 до 30,0 МПа и пневматические испытания давлением от 1,5 до 10,0 МПа

	<p>Дефектация, ремонт, сборка, монтаж, гидравлические испытания арматуры, трубопроводов и систем диаметром до 258 мм давлением от 1,5 до 10,0 МПа и диаметром от 108 до 258 мм давлением до 1,5 МПа, кроме специальных систем и трубопроводов, и пневматические испытания давлением от 1,0 до 5,0 МПа на судах</p> <p>Зачистка сварных швов в труднодоступных местах с помощью зеркала, изготовление по месту сложных фигурных панелей и кожухов</p> <p>Изготовление плазового щита, вычерчивание шаблона труб на плазовом щите в натуральную величину</p> <p>Изготовление, обработка, пригонка, установка труб и забойных отростков диаметром до 76 мм из различных марок сталей из сплавов, кроме коррозионностойких сталей и прочных сплавов</p> <p>Изготовление, обработка, сборка под сварку труб поточных линий любого диаметра</p> <p>Изготовление, сборка, испытание труб диаметром до 150 мм из сегментов</p> <p>Изготовление, сборка, испытания, установка на судне коллекторов диаметром до 150 мм с патрубками в различных плоскостях</p> <p>Изготовление, сборка, пригонка по месту, макету, монтаж гладких компенсаторов диаметром от 76 до 150 мм</p> <p>Испытание и консервация азотом труб и изделий в цехе</p> <p>Наводка концов труб с нагревом диаметром до 150 мм на судне</p> <p>Обработка, пригонка, сборка на судне и монтаж труб газопроводных диаметром до 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дюйма</p> <p>Подготовка трубопроводов и систем к швартовным испытаниям</p> <p>Полирование наружных поверхностей труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов</p> <p>Полная обработка с пригонкой по месту, макету, предварительный монтаж, подготовка стыков под сварку труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром до 76 мм с различными соединениями</p> <p>Полное изготовление, обработка, пригонка и установка забойных труб и отростков диаметром от 76 до 150 мм из различных сталей, сплавов, коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром до 76 мм</p> <p>Проверка конфигурации труб после термообработки</p> <p>Сборка с деталями соединений труб и отростков из пластмасс</p> <p>Тепловая резка и электроприхватка отростков, сегментов при пригонке отростков и изготовлении труб из сегментов</p>
Необходимые умения	<p>Выполнять работы по изготовлению, гибке, разборке, ремонту, сборке и монтажу трубопроводов, демонтажу специальных систем (гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара) и трубопроводов под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации</p> <p>Изготавливать временные обухи, хвостовики подвесок, детали крепления, прямые панели, кожухи из листового металла, прямые трубы диаметром до 38 мм с пригонкой по угольнику (кроме газопроводных)</p> <p>Производить гибку труб из различных марок сталей и сплавов (кроме коррозионностойких сталей и прочных сплавов) диаметром до 38 мм по шаблонам в одной плоскости</p> <p>Производить гидравлические испытания труб давлением до 1,5 МПа</p>

	Работать с пневматическим и электрифицированным инструментом и переносными приспособлениями
	Устанавливать на временные подвески трубы и арматуру
	Разбирать, ремонтировать, собирать и монтировать специальные системы и трубопроводы под руководством судового трубопроводчика более высокой квалификации
	Изготавливать и устанавливать водомерные колонки сварной конструкции
	Изготавливать по чертежам и эскизам фигурные панели и кожухи
	Изготавливать прокладки сложной конфигурации (овальные, фигурные) из любых материалов
	Изготавливать водогрейные трубы водотрубных котлов
	Изготавливать трубы из пластмасс диаметром до 76 мм
	Изготавливать, опиливать, собирать, устанавливать многорядные подвески, приемные сетки для трубопроводов любых диаметров
	Производить дефектацию, ремонт, сборку, монтаж, гидравлические и пневматические испытания арматуры, трубопроводов и систем, кроме специальных систем и трубопроводов
	Производить дефектацию, ремонт, сборку, монтаж, гидравлические испытания арматуры, трубопроводов и систем диаметром до 258 мм давлением от 1,5 до 10,0 МПа и диаметром от 108 до 258 мм – давлением до 1,5 МПа, кроме специальных систем и трубопроводов, и пневматические испытания давлением от 1,0 до 5,0 МПа на судах
	Зачищать сварные швы в труднодоступных местах с помощью зеркала, изготавливать по месту сложные фигурные панели и кожухи
	Изготавливать по месту, чертежу, разметке с плаза шаблоны и макеты средней сложности с погибами в двух плоскостях
	Изготавливать, обрабатывать, собирать под сварку трубы любого диаметра, элементы стандартных труб
	Изготавливать, собирать, испытывать трубы диаметром до 150 мм из сегментов
	Изготавливать, собирать, испытывать, устанавливать на судне коллекторы диаметром до 150 мм с патрубками в различных плоскостях, трубы газопроводные диаметром до 1½ дюйма
	Изготавливать, собирать, пригонять по месту, макету, монтировать гладкие компенсаторы диаметром от 76 до 150 мм
	Испытывать и производить консервацию труб азотом
	Осуществлять гибку в различных плоскостях, обрабатывать, монтировать, испытывать трубы из пластмасс диаметром от 76 до 150 мм
	Осуществлять пригонку труб диаметром до 150 мм с несколькими отрезками, пригонку труб на макетировочном устройстве
	Осуществлять тепловую резку и электроприхватку при пригонке отрезков и изготовлении труб из сегментов
	Подготавливать трубопроводы и системы к швартовным испытаниям
	Производить гидравлические испытания арматуры и труб в цехе давлением от 10,0 до 30,0 МПа и пневматические испытания давлением от 1,5 до 10 МПа
	Укладывать трубы в панели
Необходимые	Допуски, технические условия на обработку трубопроводов

знания	Методы гибки труб, слесарной обработки, сборки деталей трубопроводов
	Наименование и расположение основных помещений судна, механизмов, обслуживающих их систем и трубопроводов, устройств
	Последовательность работы по монтажу судовых трубопроводов, типы соединений систем и трубопроводов
	Типы судовой арматуры общего назначения
	Устройство, характеристики и правила эксплуатации контрольно-измерительного инструмента, устройство трубогибочных станков
	Основные требования по безопасным методам работы в замкнутых и труднодоступных помещениях
	Назначение и правила эксплуатации фотопроекторных установок
	Последовательность и методы гибки труб с нагревом диаметром до 76 мм
	Правила дефектования демонтируемых труб
	Способы и последовательность демонтажа труб
	Универсальные и специальные приспособления, применяемые при судовых трубопроводных работах
	Условия работы и правила эксплуатации трубопроводов и систем
	Устройство, характеристики и правила эксплуатации трубогибочных станков, управляемых компьютерной программой, станков с нагревом токами высокой частоты, резьбонарезных и отрезных станков, прессов типа ПГ, станков для проточки фланцев и концов труб
	Устройство, характеристики и правила эксплуатации трубогибочных станков, станков с нагревом токами высокой частоты для труб диаметром до 150 мм
	Определение форм замыкающих (забойных) труб
	Последовательность изготовления и монтажа арматуры, трубопроводов и систем в условиях секционной, модульной, блочной и агрегатной постройки судов
Правила и последовательность гидравлических испытаний трубопроводов давлением до 10,0 МПа	
Другие характеристики	-

**3.4. Обобщенная трудовая функция**

Наименование	Изготовление, испытание, сборка, монтаж, дефектация и ремонт трубопроводов и систем диаметром свыше 258 мм, труб из различных марок стали и сплавов диаметром от 150 до 258 мм, труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром от 76 до 150 мм	Код	D	Уровень квалификации	4
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

стандарта

Возможные наименования должностей	Трубопроводчик судовой Трубопроводчик судовой 5-го разряда
-----------------------------------	---

Требования к образованию и обучению	Основные программы профессионального обучения (программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих)
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев работы по профессии судового трубопроводчика 4-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке При необходимости использования грузоподъемного оборудования необходимо прохождение инструктажа по выполнению работ с использованием стропального оборудования, с отметкой о периодическом (или, если требуется, внеочередном) прохождении проверок знаний рабочих инструкций

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7232	Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники летательных аппаратов и судов
ЕТКС	§146	Трубопроводчик судовой 5-й разряд
ОКНПО	090502	Трубопроводчик судовой

**3.4.1. Трудовая функция**

Наименование	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ повышенного уровня сложности по сборке, монтажу и демонтажу судовых трубопроводов	Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		
--------------------------------	--	---------------------------	--	--

Код Регистрационный

оригинала  
номер  
профессионального  
стандарта

Трудовые действия	Очистка труб от окалины и ржавчины
	Подготовка эмульсии для смазки труб
	Просушивание, просеивание, подготовка песка для набивки труб
	Розжиг горна или печи и поддержание огня
	Снятие изоляции с труб в цехе
	Демонтаж арматуры и трубопроводов, пригонка и временная установка труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
	Демонтаж арматуры и трубопроводов бытовых и хозяйственных систем и трубопроводов, не подлежащих восстановлению
	Демонтаж бачков разных, фильтров, грязевых коробок, грелок отопления, санитарно-технического камбузного оборудования
	Демонтаж предохранительной изоляции труб, свариваемых встык на судне
	Демонтаж труб из пластмасс
	Демонтаж трубопроводов продувания, масляных к измерительным приборам и труб защиты кабеля
	Заготовка труб диаметром до 57 мм
	Загрузка и отжиг труб диаметром до 57 мм
	Заточка применяемого инструмента (за исключением сверл)
	Зачистка сварных швов труб от брызг и наплывов после приварки арматуры
	Маркировка, взвешивание трубы, арматуры
	Набивка песком труб диаметром до 57 мм
	Набивка сальников арматуры
	Нагрев труб и подача их под гибку
	Нагрев труб под гибку в печи, горне с контролем температуры нагрева
	Нарезание и калибровка резьбы болтов, гаек
	Наружная расконсервация, обезжиривание, консервация арматуры и трубопроводов
	Опиливание торцов, зачистка брызг и наплывов после сварки стыков и приварки фланцев
	Подбор и получение материалов для изготовления каркасных макетов
	Подбор труб по маркировке
	Подгонка и установка деревянных пробок
	Подготовка труб к запуску в производство
	Подъем на вышку и засыпка в бункер песка
	Правка и рубка проволоки для изготовления шаблонов
	Пригонка и временная установка труб бытовых систем на судне
	Пыжевание труб после химической обработки, кроме специальных систем
	Разметка заготовок и отрезка труб любых диаметров
	Разметка труб по шаблонам

Расконсервация и консервация стаканов, втулок, патрубков, крепежных деталей
Резка по разметке заготовок труб диаметром до 57 мм труборезом или ножовкой
Снятие маховиков, рукояток арматуры, отличительных планок и табличек, технологических заглушек
Снятие размеров с места для изготовления прямых труб и труб с погибами в одной плоскости с открытых частей палуб и в помещениях без механизмов и оборудования
Строповка и перемещение различных грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Установка технологических заглушек
Установка маховиков, рукояток для арматуры
Установка на временные подвески труб и арматуры
Установка, демонтаж тканевых рукавов
Установка, снятие временных кожухов
Выполнение трассировки трубопроводов с учетом расположения оборудования, механизмов, электротрасс, вентиляции и трубопроводов смежных систем
Зачистка и обработка сварных швов с проверкой по калибру труб, фланцев, колец, отрезков, бобышек, штуцеров под рентгеногаммаграфирование и люминесцентный контроль
Набивка песком труб диаметром свыше 57 мм
Обработка торцов труб после отрезки под сварку при помощи пневматического инструмента при невозможности обработки на станке
Пригонка заготовок под сварку тройников сварных любых диаметров
Пригонка труб диаметром до 76 мм на макетировочном устройстве
Пыжевание труб специальных систем
Разделка кромок под сварку и отрезка стыков труб, свариваемых встык на судне
Разметка мест установки, вырезка отверстий, изготовление, установка втулок, стаканов палубных, переборочных (фланцевых, штуцерных, газопроводных)
Разметка мест установки, установка планок, табличек отличительных
Расчет длины труб заготовок
Строповка и перемещение различных грузов с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места, массой до 3000 кг
Чтение чертежей и схем трубопроводов средней сложности
Электроприхватка и тепловая резка фланцев, труб, отрезков, штуцеров, подвесок, обухов, угольников и других деталей крепления
Демонтаж, разборка арматуры и трубопроводов специальных систем всех диаметров
Изготовление по месту, чертежу, разметке с плаза шаблонов и макетов средней сложности с погибами в двух плоскостях



	<p>Определение координат установки арматуры, трубопроводов по сложным чертежам и схемам, разбивка трассы с учетом размещения оборудования и механизмов</p> <p>Полирование наружных поверхностей труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов</p> <p>Пригонка и сборка под сварку элементов стандартных труб</p> <p>Пригонка труб диаметром до 150 мм с несколькими отрезками в цехе и на судне, пригонка труб на макетировочном устройстве</p> <p>Разметка, вырезка отверстий в трубах диаметром от 76 до 150 мм под установку бобышек, штуцеров, отрезков и их пригонка</p> <p>Строповка и перемещение грузов до 5000 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места</p> <p>Определение координат установки арматуры, трубопроводов, разбивка трассы с учетом размещения оборудования, механизмов и согласование с проектантом</p> <p>Строповка и перемещение грузов до 10000 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места</p>
<p>Необходимые умения</p>	<p>Очищать трубы от окалины и ржавчины</p> <p>Подготавливать песок для набивки труб</p> <p>Подготавливать эмульсии для смазки труб</p> <p>Разжигать горн или печи и поддерживать огонь</p> <p>Снимать изоляцию с труб в цехе</p> <p>Выполнять работы по расконсервации и консервации стаканов, втулок, патрубков, крепежных деталей, наружной расконсервации, обезжириванию, консервации арматуры и трубопроводов</p> <p>Выполнять работы по демонтажу арматуры трубопроводов, пригонке и временной установке труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации</p> <p>Изготавливать, маркировать, устанавливать бирки</p> <p>Отпиливать, рубить вручную, зачищать после механической обработки, резать ножовкой детали, заготовки</p> <p>Править и рубить проволоку для изготовления шаблонов</p> <p>Резать по разметке заготовки труб диаметром до 57 мм труборезом или ножовкой</p> <p>Снимать и устанавливать временные кожухи</p> <p>Снимать маховики, рукоятки арматуры, отличительные планки и таблички, заглушки технологические</p> <p>Выполнять работы, связанные с приемкой-передачей смены, подготовкой к работе рабочего места, оборудования, инструмента, приспособлений и содержанием их в надлежащем состоянии, ведением установленной технической документации</p> <p>Демонтировать арматуру и трубопроводы бытовых и хозяйственных систем, бачки, фильтры, грязевые коробки, грелки отопления, санитарно-техническое камбузное оборудование, предохранительную изоляцию труб на судне, трубы из пластмасс, трубопроводы продувания, трубы защиты кабеля</p>

Демонтировать арматуру и трубопроводы, изоляцию с труб, осуществлять пригонку и временную установку труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
Заготовливать трубы диаметром до 57 мм по разметке на труборезе или ножовкой
Загружать и отжигать трубы диаметром до 57 мм любых марок материала
Затачивать применяемый инструмент (за исключением сверл)
Зачищать брызги и наплывы после сварки
Изготавливать, просекать отверстия, устанавливать прокладки простой конфигурации из листовых материалов (кожи, паронита, фторопласта, фибры, резины, парусины)
Маркировать, взвешивать трубы, арматуру
Набивать песком трубы диаметром до 57 мм на песконабивочном устройстве и вручную
Нарезать и калибровать резьбу болтов, гаек
Подбирать и получать материалы для изготовления каркасных макетов
Подбирать трубы по маркировке
Пыжевать трубы после химической обработки
Размечать, отрезать трубы по шаблонам, заготовки труб любых диаметров
Снимать размеры с места для изготовления прямых труб и труб с погибами в одной плоскости с открытых частей палуб и в помещениях без механизмов и оборудования
Стропить и перемещать грузы массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Устанавливать заглушки технологические, маховики, рукоятки для арматуры, устанавливать и демонтировать тканевые рукава, подгонять и устанавливать деревянные пробки
Читать несложные чертежи и схемы трубопроводов
Зачищать сварные швы
Набивать песком трубы диаметром свыше 57 мм на песконабивочном устройстве и вручную
Нагревать трубы с помощью газовой горелки
Определять температуру нагрева труб по приборам
Осуществлять отрезку стыков, разделку кромок, обработку, пригонку, сборку, монтаж труб, заготовок под сварку
Осуществлять тепловую резку и электроприхватку при пригонке отрезков и изготовлении труб из сегментов
Пыжевать трубы специальных систем
Работать на станках с нагревом токами высокой частоты, с компьютерной управляющей программой, прессах типа ПГ, макетировочном устройстве
Размечать места установки, вырезки отверстий (втулки, стаканы палубные, переборочные (фланцевые, штуцерные, газопроводные))
Размечать, вырезать отверстия в трубах диаметром до 76 мм
Рассчитывать длину труб заготовок

	Стропить и перемещать грузы свыше 500 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места
	Читать чертежи и схемы трубопроводов средней сложности
	Гнуть и подгибать трубы диаметром от 76 до 150 мм с малыми радиусами погибов, не поддающихся станочной гибке – в одной плоскости, а трубы диаметром до 76 мм – в различных плоскостях
	Демонтировать, разбирать арматуру и трубопроводы специальных систем всех диаметров
	Определять координаты установки арматуры, трубопроводов по сложным чертежам и схемам, производить разбивку трассы с учетом размещения оборудования и механизмов
	Осуществлять наводку концов труб с нагревом диаметром до 150 мм
	Полировать наружные поверхности труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов
	Работать на трубогибочных станках с нагревом токами высокой частоты, прессах типа ПГ, макетировочном устройстве
	Размечать, вырезать отверстия в трубах диаметром от 76 до 150 мм под установку бобышек, штуцеров, отрезков и производить их пригонку
	Стропить и перемещать грузы до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места
	Читать сложные чертежи и схемы
	Вычерчивать в натуральную величину на плазе отдельные трубы, узлы трубопроводов по чертежу или эскизу
	Определять координаты установки арматуры, трубопроводов по особо сложным чертежам и схемам, разбивать трассу с учетом размещения оборудования, механизмов
	Производить пригонку труб диаметром от 150 до 258 мм с несколькими отрезками по макетам, макетировочным устройствам
	Размечать и вырезать отверстия в трубах диаметром свыше 150 мм под установку бобышек, штуцеров, отрезков и производить их пригонку
	Стропить и перемещать грузы до 5000 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места
Необходимые знания	Виды защитных покрытий стальных труб
	Правила перемещения грузов массой до 500 кг и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
	Правила чтения несложных чертежей и схем
	Основные требования по безопасным методам работы в замкнутых и труднодоступных помещениях
	Способы нарезания резьбы
	Типы соединений и способы пригонки труб
	Виды и назначения крепежных деталей при сборке труб
	Виды и назначения материалов для прокладок
	Основные материалы, применяемые для трубопроводных работ
	Последовательность работы по монтажу судовых трубопроводов, типы соединений систем и трубопроводов
	Правила использования приспособлений для набивки труб песком

	Правила чтения чертежей средней сложности и схем трубопроводов
	Методы и последовательность сборки узлов и трубопроводов диаметром до 108 мм в условиях секционной, блочной, агрегатной и модульной сборки судов
	Назначение и виды подвесок
	Назначение и правила обращения с консервирующими материалами
	Назначение и условия применения простых приспособлений и измерительного инструмента
	Назначение отдельных трубопроводов бытовых систем
	Основные сведения о свойствах материалов труб
	Правила перемещения грузов массой свыше 500 кг и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
	Правила чтения чертежей средней сложности и схем трубопроводов
	Методы и способы трассировки трубопроводов
	Сортамент и марки материала труб
	Способы крепления труб на судне, типы соединений и способы пригонки труб
	Способы пригонки труб
	Типы судовой арматуры общего назначения
	Универсальные и специальные приспособления
	Условия работы и правила эксплуатации трубопроводов и систем
	Устройство механизмов, назначение и расположение трасс трубопроводов и систем на судне и условия их эксплуатации
	Влияние способов обработки и рабочей среды на свойства металла трубопроводов
	Определение форм замыкающих (забойных) труб
	Правила перемещения грузов массой до 3000 кг и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
	Правила чтения сложных чертежей и схем трубопроводов
	Способы и последовательность работ по монтажу трубопроводов
	Особенности обработки труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром до 150 мм
	Правила морских регистров судоходства по системам при ремонте и строительстве судов
	Правила строповки и перемещения грузов массой до 5000 кг
	Правила установки трубопроводов в машинно-котельных отделениях и в помещениях с оборудованием и механизмами в условиях секционной, модульной, блочной и агрегатной постройки судов
	Правила чтения особо сложных чертежей и схем трубопроводов
	Составление схем трубопроводов при демонтаже труб
	Способы разметки и прокладки трубопроводов и систем через водонепроницаемые переборки
	Условия работы и правила эксплуатации монтируемых трубопроводов и систем
Другие характеристики	-

**3.4.2. Трудовая функция**

Наименование	Изготовление, испытание, дефектация и ремонт трубопроводов, их составных	Код	D/02.4	Уровень (подуровень)	4
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

частей и систем диаметром свыше 258 мм, труб из различных марок стали и сплавов диаметром от 150 до 258 мм, труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром от 76 до 150 мм

	квалификации	
--	--------------	--

Происхождение  
трудовой функции

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

Трудовые действия	<p>Изготовление, маркировка, установка бирок</p> <p>Изготовление прямых труб диаметром до 38 мм с пригонкой по угольнику (кроме газопроводных) в цехе</p> <p>Изготовление, гибка, разборка, ремонт, сборка и монтаж трубопроводов, демонтаж специальных систем (гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара) и трубопроводов под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации</p> <p>Изготовление, отпиливание, установка несложных ординарных подвесок для труб и арматуры</p> <p>Изготовление, просечка отверстий, установка прокладок простой конфигурации из листовых материалов (кожи, паронита, фторопласта, фибры, резины, парусины)</p> <p>Изготовление временных обухов, хвостовиков подвесок, деталей крепления</p> <p>Гибка труб из различных марок сталей и сплавов (кроме коррозионностойких сталей и прочных сплавов) диаметром до 38 мм по шаблонам в одной плоскости</p> <p>Гидравлические испытания труб в цехе давлением до 1,5 МПа</p> <p>Рубка вручную, отпиливание, зачистка после механической обработки, резка ножовкой деталей, заготовок</p> <p>Работа с пневматическим и электрифицированным инструментом и переносными приспособлениями</p> <p>Строповка и перемещение различных грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места</p> <p>Выявление и устранение дефектов в работе монтируемых трубопроводов и систем</p> <p>Гибка и подгибка с нагревом в одной плоскости труб диаметром до 76 мм с малыми радиусами погиба, не поддающихся станочной гибке</p> <p>Гидравлические испытания давлением от 1,5 до 10,0 МПа и пневматические испытания давлением до 1,5 МПа арматуры и труб в цехе</p> <p>Демонтаж, разборка, ремонт арматуры и трубопроводов любого диаметра, кроме специальных систем и трубопроводов</p>
-------------------	--

Дефектация, сборка, монтаж, гидравлические испытания давлением до 1,5 МПа и пневматические испытания давлением до 1,0 МПа арматуры, трубопроводов и систем (кроме специальных систем) диаметром 108 мм на судне
Загрузка и отжиг труб диаметром свыше 57 мм любых марок материала
Изготовление и установка водомерных колонок сварной конструкции
Изготовление отростков, тройников на трубах методом вытягивания горловины отростка из несущей трубы без применения фитингов
Изготовление по месту шаблонов и макетов несложной конфигурации (с любым количеством погибов в одной плоскости)
Изготовление по чертежам и эскизам фигурных панелей и кожухов
Изготовление прокладок сложной конфигурации (овальных, фигурных) из любых материалов
Изготовление водогрейных труб водотрубных котлов
Изготовление, опилование, сборка, установка многорядных подвесок, приемных сеток для трубопроводов любых диаметров
Изготовление, пригонка и сборка гладких компенсаторов диаметром до 76 мм
Нагрев труб при раздаче, наводке, гибке с помощью газовой горелки
Обжатие, раздача, отбортовка концов вручную и на прессах труб диаметром до 76 мм
Отжиг труб на станках с нагревом токами высокой частоты
Отрезка, снятие фасок, отбортовка, гибка в различных плоскостях, обработка, монтаж, испытание труб из пластмасс диаметром до 76 мм, отростков
Полное изготовление труб из различных марок стали и сплавов диаметром до 76 мм (гибка, пригонка отростков, обработка, разметка, отрезка), кроме коррозионностойких и прочных сплавов
Разборка, ремонт, сборка и монтаж специальных систем и трубопроводов под руководством судового трубопроводчика более высокой квалификации
Расконсервация и консервация арматуры специальных систем и трубопроводов
Снятие шаблонов для последующего изготовления труб
Установка, монтаж бачков разных, фильтров, коробок грязевых, грелок отопления, санитарно-технического и камбузного оборудования
Гибка и подгибка труб диаметром от 76 мм до 150 мм с малыми радиусами погибов, не поддающихся станочной гибке – в одной плоскости, а труб диаметром до 76 мм – в различных плоскостях
Гибка в различных плоскостях, обработка, монтаж, испытание труб из пластмасс диаметром от 76 до 150 мм
Гидравлические испытания арматуры и труб в цехе давлением от 10,0 до 30,0 МПа и пневматические испытания давлением от 1,5 до 10,0 МПа

Дефектация, ремонт, сборка, монтаж, гидравлические испытания арматуры, трубопроводов и систем диаметром до 258 мм давлением от 1,5 до 10,0 МПа и диаметром от 108 до 258 мм давлением до 1,5 МПа, кроме специальных систем и трубопроводов, и пневматические испытания давлением от 1,0 до 5,0 МПа на судах
Зачистка сварных швов в труднодоступных местах с помощью зеркала, изготовление по месту сложных фигурных панелей и кожухов
Изготовление плазового щита, вычерчивание шаблона труб на плазовом щите в натуральную величину
Изготовление, обработка, пригонка, установка труб и забойных отростков диаметром до 76 мм из различных марок сталей из сплавов, кроме коррозионностойких сталей и прочных сплавов
Изготовление, обработка, сборка под сварку труб поточных линий любого диаметра
Изготовление, сборка, испытание труб диаметром до 150 мм из сегментов
Изготовление, сборка, испытания, установка на судне коллекторов диаметром до 150 мм с патрубками в различных плоскостях
Изготовление, сборка, пригонка по месту, макету, монтаж гладких компенсаторов диаметром от 76 до 150 мм
Испытание и консервация азотом труб и изделий в цехе
Наводка концов труб с нагревом диаметром до 150 мм на судне
Обработка, пригонка, сборка на судне и монтаж труб газопроводных диаметром до 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> дюйма
Подготовка трубопроводов и систем к швартовным испытаниям
Полирование наружных поверхностей труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов
Полная обработка с пригонкой по месту, макету, предварительный монтаж, подготовка стыков под сварку труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром до 76 мм с различными соединениями
Полное изготовление, обработка, пригонка и установка забойных труб и отростков диаметром от 76 до 150 мм из различных сталей, сплавов, коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром до 76 мм
Проверка конфигурации труб после термообработки
Сборка с деталями соединений труб и отростков из пластмасс
Тепловая резка и электроприхватка отростков, сегментов при пригонке отростков и изготовлении труб из сегментов
Дефектация, ремонт, сборка, монтаж, гидравлические испытания арматуры, трубопроводов, систем любого диаметра давлением от 10,0 до 30,0 МПа и диаметром свыше 258 мм давлением до 10,0 МПа, пневматические испытания давлением от 5,0 до 25,0 МПа, кроме специальных систем и трубопроводов
Вычерчивание в натуральную величину на плазе отдельных труб, узлов трубопроводов по чертежу или эскизу
Гибка и подгибка с нагревом в одной плоскости труб диаметром свыше 150 мм с малыми радиусами погибов, не поддающихся станочной гибке, а труб диаметром от 76 до 150 мм – в различных плоскостях

	Гибка в различных плоскостях, обработка, монтаж, испытание труб из пластмасс диаметром свыше 150 мм
	Гибка труб из различных марок сталей и сплавов любых диаметров на станках с программным управлением в одной и двух плоскостях во всех режимах
	Гидравлические испытания арматуры и труб в цехе давлением свыше 30,0 МПа и пневматические испытания давлением свыше 10,0 МПа
	Дефектация и ремонт, сборка, монтаж, промывка, прокачка с отбором проб, испытания и сдача арматуры и трубопроводов специальных систем и продувание главных котлов
	Изготовление четырехвитковой секции пароперегревателя
	Изготовление шаблонов и макетов сложной конфигурации с погибами в различных плоскостях по месту, чертежу, разметке с плаза или фотопроекционным методом
	Изготовление, обработка, пригонка и установка забойных труб и отростков диаметром от 76 до 150 мм из различных сталей, сплавов, коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром до 76 мм
	Изготовление, сборка и испытание труб диаметром от 150 до 258 мм из сегментов
	Изготовление, сборка, испытание, установка на судне коллекторов диаметром свыше 150 мм с патрубками в различных плоскостях
	Изготовление, сборка, пригонка по месту, макету, монтаж гладких компенсаторов диаметром от 150 до 258 мм
	Наводка концов труб с нагревом диаметром свыше 150 мм при установке на судне
	Полная обработка с пригонкой по месту, макету, предварительный монтаж, подготовка стыков под сварку труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром от 76 до 150 мм с различными соединениями, подлежащих приемке по правилам контроля
	Полное изготовление и установка трубопроводов, работающих под давлением 20,0 МПа (ВВД-200)
	Полное изготовление труб из различных марок стали и сплавов диаметром от 150 до 258 мм, труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром от 76 до 150 мм
	Пригонка труб в цехе по макетам, макетировочным устройствам и на судне диаметром от 150 мм до 258 мм с несколькими отростками
	Разметка и вырезка отверстий в трубах диаметром свыше 150 мм под установку бобышек, штуцеров, отростков и их пригонка
	Ремонт испарительных установок со спиральными змеевиками
	Сборка и монтаж трубопроводов и систем, находящихся в мертвой зоне, независимо от назначения, диаметра и давления
	Сборка сложных фигурных изделий из труб любых размеров
Необходимые умения	Выполнять работы по изготовлению, гибке, разборке, ремонту, сборке и монтажу трубопроводов, демонтажу специальных систем (гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара) и трубопроводов под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
	Изготавливать временные обухи, хвостовики подвесок, детали крепления, прямые панели, кожухи из листового металла, прямые трубы диаметром до 38 мм с пригонкой по угольнику (кроме газопроводных)



Производить гибку труб из различных марок сталей и сплавов (кроме коррозионностойких сталей и прочных сплавов) диаметром до 38 мм по шаблонам в одной плоскости
Производить гидравлические испытания труб давлением до 1,5 МПа
Работать с пневматическим и электрифицированным инструментом и переносными приспособлениями
Устанавливать на временные подвески трубы и арматуру
Разбирать, ремонтировать, собирать и монтировать специальные системы и трубопроводы под руководством судового трубопроводчика более высокой квалификации
Изготавливать и устанавливать водомерные колонки сварной конструкции
Изготавливать по чертежам и эскизам фигурные панели и кожухи
Изготавливать прокладки сложной конфигурации (овальные, фигурные) из любых материалов
Изготавливать водогрейные трубы водотрубных котлов
Изготавливать трубы из пластмасс диаметром до 76 мм
Изготавливать, опиливать, собирать, устанавливать многорядные подвески, приемные сетки для трубопроводов любых диаметров
Производить дефектацию, ремонт, сборку, монтаж, гидравлические и пневматические испытания арматуры, трубопроводов и систем, кроме специальных систем и трубопроводов
Производить дефектацию, ремонт, сборку, монтаж, гидравлические испытания арматуры, трубопроводов и систем диаметром до 258 мм давлением от 1,5 до 10,0 МПа и диаметром от 108 до 258 мм – давлением до 1,5 МПа, кроме специальных систем и трубопроводов, и пневматические испытания давлением от 1,0 до 5,0 МПа на судах
Зачищать сварные швы в труднодоступных местах с помощью зеркала, изготавливать по месту сложные фигурные панели и кожухи
Изготавливать по месту, чертежу, разметке с плаза шаблоны и макеты средней сложности с погибами в двух плоскостях
Изготавливать, обрабатывать, собирать под сварку трубы любого диаметра, элементы стандартных труб
Изготавливать, собирать, испытывать трубы диаметром до 150 мм из сегментов
Изготавливать, собирать, испытывать, устанавливать на судне коллекторы диаметром до 150 мм с патрубками в различных плоскостях, трубы газопроводные диаметром до 1½ дюйма
Изготавливать, собирать, пригонять по месту, макету, монтировать гладкие компенсаторы диаметром от 76 до 150 мм
Испытывать и производить консервацию труб азотом
Осуществлять гибку в различных плоскостях, обрабатывать, монтировать, испытывать трубы из пластмасс диаметром от 76 до 150 мм
Осуществлять пригонку труб диаметром до 150 мм с несколькими отрезками, пригонку труб на макетировочном устройстве
Осуществлять тепловую резку и электроприхватку при пригонке отрезков и изготовлении труб из сегментов
Подготавливать трубопроводы и системы к швартовным испытаниям

	<p>Производить гидравлические испытания арматуры и труб в цехе давлением от 10,0 до 30,0 МПа и пневматические испытания давлением от 1,5 до 10 МПа</p> <p>Укладывать трубы в панели</p> <p>Производить дефектацию, ремонт, сборку, монтаж, гидравлические испытания арматуры, трубопроводов, систем любого диаметра</p> <p>Изготавливать шаблоны и макеты сложной конфигурации с погибами в различных плоскостях по месту, чертежу, разметке с плаза или фотопроекционным методом</p> <p>Производить гидравлические испытания арматуры и труб</p> <p>Производить гибку в различных плоскостях, обработку, монтаж, испытание труб из пластмасс диаметром свыше 150 мм</p> <p>Производить гибку и подгибку с нагревом в одной плоскости труб диаметром свыше 150 мм с малыми радиусами погибов, не поддающихся станочной гибке, а труб диаметром от 76 до 150 мм – в различных плоскостях</p> <p>Производить дефектацию и ремонт, сборку, монтаж, промывку, прокачку с отбором проб, испытания арматуры и трубопроводов специальных систем и продувание главных котлов</p> <p>Работать на трубогибочных станках с программным управлением, на станках с нагревом токами высокой частоты, прессах типа ПГ, макетировочном устройстве</p> <p>Ремонтировать испарительные установки со спиральными змеевиками</p> <p>Собирать и монтировать трубопроводы и системы, находящиеся в мертвой зоне, независимо от назначения, диаметра и давления</p>
<p>Необходимые знания</p>	<p>Допуски, технические условия на обработку трубопроводов</p> <p>Методы гибки труб, слесарной обработки, сборки деталей трубопроводов</p> <p>Наименование и расположение основных помещений судна, механизмов, обслуживающих их систем и трубопроводов, устройств</p> <p>Последовательность работы по монтажу судовых трубопроводов, типы соединений систем и трубопроводов</p> <p>Типы судовой арматуры общего назначения</p> <p>Устройство, характеристики и правила эксплуатации контрольно-измерительного инструмента, устройство трубогибочных станков</p> <p>Основные требования по безопасным методам работы в замкнутых и труднодоступных помещениях</p> <p>Назначение и правила эксплуатации фотопроекционных установок</p> <p>Последовательность и методы гибки труб с нагревом диаметром до 76 мм</p> <p>Правила дефектования демонтируемых труб</p> <p>Способы и последовательность демонтажа труб</p> <p>Универсальные и специальные приспособления, применяемые при судовых трубопроводных работах</p> <p>Условия работы и правила эксплуатации трубопроводов и систем</p> <p>Устройство, характеристики и правила эксплуатации трубогибочных станков, управляемых компьютерной программой, станков с нагревом токами высокой частоты, резьбонарезных и отрезных станков, прессов типа ПГ, станков для проточки фланцев и концов труб</p>

	Устройство, характеристики и правила эксплуатации трубогибочных станков, станков с нагревом токами высокой частоты для труб диаметром до 150 мм
	Определение форм замыкающих (забойных) труб
	Последовательность изготовления и монтажа арматуры, трубопроводов и систем в условиях секционной, модульной, блочной и агрегатной постройки судов
	Правила и последовательность гидравлических испытаний трубопроводов давлением до 10,0 МПа
	Устройство, характеристики и правила эксплуатации трубогибочных станков, станков с нагревом токами высокой частоты для труб диаметром до 258 мм;
	Правила и последовательность гидравлических испытаний трубопроводов давлением до 30,0 МПа
	Правила и последовательность сдачи компенсирующих зазоров при пригонке компенсаторов
	Программы швартовых, комплексно-швартовых и ходовых испытаний
Другие характеристики	-

### 3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Изготовление, сборка, испытание и ремонт трубопроводов и систем особо сложной конфигурации из различных марок стали и сплавов диаметром свыше 258 мм, труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром свыше 150 мм	Код	Е	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Трубопроводчик судовой Трубопроводчик судовой 6-го разряда
-----------------------------------	---

Требования к образованию и обучению	Основные программы профессионального обучения (программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих)
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев работы по профессии судового трубопроводчика 5-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а

	также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке При необходимости использования грузоподъемного оборудования необходимо прохождение инструктажа по выполнению работ с использованием стропального оборудования, с отметкой о периодическом (или, если требуется, внеочередном) прохождении проверок знаний рабочих инструкций
--	--

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7232	Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники летательных аппаратов и судов
ЕТКС	§147	Трубопроводчик судовой 6 разряд
ОКНПО	090502	Трубопроводчик судовой

**3.5.1. Трудовая функция**

Наименование	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ высокого уровня сложности по сборке, монтажу и демонтажу судовых трубопроводов	Код	E/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Очистка труб от окалины и ржавчины
	Подготовка эмульсии для смазки труб
	Просушивание, просеивание, подготовка песка для набивки труб
	Розжиг горна или печи и поддержание огня
	Снятие изоляции с труб в цехе
	Демонтаж арматуры и трубопроводов, пригонка и временная установка труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
	Демонтаж арматуры и трубопроводов бытовых и хозяйственных систем и трубопроводов, не подлежащих восстановлению
	Демонтаж бачков разных, фильтров, грязевых коробок, грелок отопления, санитарно-технического камбузного оборудования
	Демонтаж предохранительной изоляции труб, свариваемых встык на судне
	Демонтаж труб из пластмасс
	Демонтаж трубопроводов продувания, масляных к измерительным приборам и труб защиты кабеля
	Заготовка труб диаметром до 57 мм
	Загрузка и отжиг труб диаметром до 57 мм
	Заточка применяемого инструмента (за исключением сверл)
	Зачистка сварных швов труб от брызг и наплывов после приварки арматуры

Маркировка, взвешивание трубы, арматуры
Набивка песком труб диаметром до 57 мм
Набивка сальников арматуры
Нагрев труб и подача их под гибку
Нагрев труб под гибку в печи, горне с контролем температуры нагрева
Нарезание и калибровка резьбы болтов, гаек
Наружная расконсервация, обезжиривание, консервация арматуры и трубопроводов
Опиливание торцов, зачистка брызг и наплывов после сварки стыков и приварки фланцев
Подбор и получение материалов для изготовления каркасных макетов
Подбор труб по маркировке
Подгонка и установка деревянных пробок
Подготовка труб к запуску в производство
Подъем на вышку и засыпка в бункер песка
Правка и рубка проволоки для изготовления шаблонов
Пригонка и временная установка труб бытовых систем на судне
Пыжевание труб после химической обработки, кроме специальных систем
Разметка заготовок и отрезка труб любых диаметров
Разметка труб по шаблонам
Расконсервация и консервация стаканов, втулок, патрубков, крепежных деталей
Резка по разметке заготовок труб диаметром до 57 мм труборезом или ножовкой
Снятие маховиков, рукояток арматуры, отличительных планок и табличек, технологических заглушек
Снятие размеров с места для изготовления прямых труб и труб с погибами в одной плоскости с открытых частей палуб и в помещениях без механизмов и оборудования
Строповка и перемещение различных грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Установка технологических заглушек
Установка маховиков, рукояток для арматуры
Установка на временные подвески труб и арматуры
Установка, демонтаж тканевых рукавов
Установка, снятие временных кожухов
Выполнение трассировки трубопроводов с учетом расположения оборудования, механизмов, электротрасс, вентиляции и трубопроводов смежных систем
Зачистка и обработка сварных швов с проверкой по калибру труб, фланцев, колец, отростков, бобышек, штуцеров под рентгеногаммаграфирование и люминесцентный контроль
Набивка песком труб диаметром свыше 57 мм
Обработка торцов труб после отрезки под сварку при помощи пневматического инструмента при невозможности обработки на станке

	Пригонка заготовок под сварку тройников сварных любых диаметров
	Пригонка труб диаметром до 76 мм на макетировочном устройстве
	Пыжевание труб специальных систем
	Разделка кромок под сварку и отрезка стыков труб, свариваемых встык на судне
	Разметка мест установки, вырезка отверстий, изготовление, установка втулок, стаканов палубных, переборочных (фланцевых, штуцерных, газопроводных)
	Разметка мест установки, установка планок, табличек отличительных
	Расчет длины труб заготовок
	Строповка и перемещение различных грузов с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места, массой до 3000 кг
	Чтение чертежей и схем трубопроводов средней сложности
	Электроприхватка и тепловая резка фланцев, труб, отростков, штуцеров, подвесок, обухов, угольников и других деталей крепления
	Демонтаж, разборка арматуры и трубопроводов специальных систем всех диаметров
	Изготовление по месту, чертежу, разметке с плаза шаблонов и макетов средней сложности с погибами в двух плоскостях
	Определение координат установки арматуры, трубопроводов по сложным чертежам и схемам, разбивка трассы с учетом размещения оборудования и механизмов
	Полирование наружных поверхностей труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов
	Пригонка и сборка под сварку элементов стандартных труб
	Пригонка труб диаметром до 150 мм с несколькими отростками в цехе и на судне, пригонка труб на макетировочном устройстве
	Разметка, вырезка отверстий в трубах диаметром от 76 до 150 мм под установку бобышек, штуцеров, отростков и их пригонка
	Строповка и перемещение грузов до 5000 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места
	Определение координат установки арматуры, трубопроводов, разбивка трассы с учетом размещения оборудования, механизмов и согласование с проектантом
	Строповка и перемещение грузов до 10000 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места
	Определение координат установки трубопроводов по особо сложным чертежам, схемам с разбивкой трассы на головном судне с учетом размещения оборудования, механизмов в машинно-котельных отделениях, в помещениях, насыщенных оборудованием и требующих согласования с проектантом
	Пригонка труб диаметром свыше 258 мм с несколькими отростками
Необходимые умения	Очищать трубы от окалины и ржавчины
	Подготавливать песок для набивки труб
	Подготавливать эмульсии для смазки труб

Разжигать горн или печи и поддерживать огонь
Снимать изоляцию с труб в цехе
Выполнять работы по расконсервации и консервации стаканов, втулок, патрубков, крепежных деталей, наружной расконсервации, обезжириванию, консервации арматуры и трубопроводов
Выполнять работы по демонтажу арматуры трубопроводов, пригонке и временной установке труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
Изготавливать, маркировать, устанавливать бирки
Отпиливать, рубить вручную, зачищать после механической обработки, резать ножовкой детали, заготовки
Править и рубить проволоку для изготовления шаблонов
Резать по разметке заготовки труб диаметром до 57 мм труборезом или ножовкой
Снимать и устанавливать временные кожухи
Снимать маховики, рукоятки арматуры, отличительные планки и таблички, заглушки технологические
Выполнять работы, связанные с приемкой-передачей смены, подготовкой к работе рабочего места, оборудования, инструмента, приспособлений и содержанием их в надлежащем состоянии, ведением установленной технической документации
Демонтировать арматуру и трубопроводы бытовых и хозяйственных систем, бачки, фильтры, грязевые коробки, грелки отопления, санитарно-техническое камбузное оборудование, предохранительную изоляцию труб на судне, трубы из пластмасс, трубопроводы продувания, трубы защиты кабеля
Демонтировать арматуру и трубопроводы, изоляцию с труб, осуществлять пригонку и временную установку труб бытовых систем на судне под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации
Заготавливать трубы диаметром до 57 мм по разметке на труборезе или ножовкой
Загружать и отжигать трубы диаметром до 57 мм любых марок материала
Затачивать применяемый инструмент (за исключением сверл)
Зачищать брызги и наплывы после сварки
Изготавливать, просекать отверстия, устанавливать прокладки простой конфигурации из листовых материалов (кожи, паронита, фторопласта, фибры, резины, парусины)
Маркировать, взвешивать трубы, арматуру
Набивать песком трубы диаметром до 57 мм на песконабивочном устройстве и вручную
Нарезать и калибровать резьбу болтов, гаек
Подбирать и получать материалы для изготовления каркасных макетов
Подбирать трубы по маркировке
Пыжевать трубы после химической обработки
Размечать, отрезать трубы по шаблонам, заготовки труб любых диаметров

Снимать размеры с места для изготовления прямых труб и труб с погибами в одной плоскости с открытых частей палуб и в помещениях без механизмов и оборудования
Стропить и перемещать грузы массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Устанавливать заглушки технологические, маховики, рукоятки для арматуры, устанавливать и демонтировать тканевые рукава, подгонять и устанавливать деревянные пробки
Читать несложные чертежи и схемы трубопроводов
Зачищать сварные швы
Набивать песком трубы диаметром свыше 57 мм на песконабивочном устройстве и вручную
Нагревать трубы с помощью газовой горелки
Определять температуру нагрева труб по приборам
Осуществлять отрезку стыков, разделку кромок, обработку, пригонку, сборку, монтаж труб, заготовок под сварку
Осуществлять тепловую резку и электроприхватку при пригонке отрезков и изготовлении труб из сегментов
Пыжевать трубы специальных систем
Работать на станках с нагревом токами высокой частоты, с компьютерной управляющей программой, прессах типа ПГ, макетировочном устройстве
Размечать места установки, вырезки отверстий (втулки, стаканы палубные, переборочные (фланцевые, штуцерные, газопроводные))
Размечать, вырезать отверстия в трубах диаметром до 76 мм
Рассчитывать длину труб заготовок
Стропить и перемещать грузы свыше 500 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места
Читать чертежи и схемы трубопроводов средней сложности
Гнуть и подгибать трубы диаметром от 76 до 150 мм с малыми радиусами погибов, не поддающихся станочной гибке – в одной плоскости, а трубы диаметром до 76 мм – в различных плоскостях
Демонтировать, разбирать арматуру и трубопроводы специальных систем всех диаметров
Определять координаты установки арматуры, трубопроводов по сложным чертежам и схемам, производить разбивку трассы с учетом размещения оборудования и механизмов
Осуществлять наводку концов труб с нагревом диаметром до 150 мм
Полировать наружные поверхности труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов
Работать на трубогибочных станках с нагревом токами высокой частоты, прессах типа ПГ, макетировочном устройстве
Размечать, вырезать отверстия в трубах диаметром от 76 до 150 мм под установку бобышек, штуцеров, отрезков и производить их пригонку
Стропить и перемещать грузы до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места
Читать сложные чертежи и схемы



	<p>Вычерчивать в натуральную величину на плазе отдельные трубы, узлы трубопроводов по чертежу или эскизу</p> <p>Определять координаты установки арматуры, трубопроводов по особо сложным чертежам и схемам, разбивать трассу с учетом размещения оборудования, механизмов</p> <p>Производить пригонку труб диаметром от 150 до 258 мм с несколькими отрезками по макетам, макетировочным устройствам</p> <p>Размечать и вырезать отверстия в трубах диаметром свыше 150 мм под установку бобышек, штуцеров, отрезков и производить их пригонку</p> <p>Стропить и перемещать грузы до 5000 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места</p> <p>Определять координаты установки трубопроводов по особо сложным чертежам, схемам с разбивкой трассы на головном судне с учетом размещения оборудования, механизмов в машинно-котельных отделениях, в помещениях, насыщенных оборудованием и требующих согласования с проектантом</p> <p>Осуществлять пригонку труб диаметром свыше 258 мм с несколькими отрезками на судне и на макетировочном устройстве в цехе</p> <p>Работать на трубогибочных станках с числовым программным управлением по данным 3D-чертежей и координатно-измерительного устройства</p> <p>Работать с координатно-измерительным устройством</p> <p>Стропить и перемещать грузы до 10000 кг с помощью подъемно-транспортных специальных средств, управляемых с переносного пульта, в пределах рабочего места</p>
<p>Необходимые знания</p>	<p>Виды защитных покрытий стальных труб</p> <p>Правила перемещения грузов массой до 500 кг и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств</p> <p>Правила чтения несложных чертежей и схем</p> <p>Основные требования по безопасным методам работы в замкнутых и труднодоступных помещениях</p> <p>Способы нарезания резьбы</p> <p>Типы соединений и способы пригонки труб</p> <p>Виды и назначения крепежных деталей при сборке труб</p> <p>Виды и назначения материалов для прокладок</p> <p>Основные материалы, применяемые для трубопроводных работ</p> <p>Последовательность работы по монтажу судовых трубопроводов, типы соединений систем и трубопроводов</p> <p>Правила использования приспособлений для набивки труб песком</p> <p>Правила чтения чертежей средней сложности и схем трубопроводов</p> <p>Методы и последовательность сборки узлов и трубопроводов диаметром до 108 мм в условиях секционной, блочной, агрегатной и модульной сборки судов</p> <p>Назначение и виды подвесок</p> <p>Назначение и правила обращения с консервирующими материалами</p> <p>Назначение и условия применения простых приспособлений и измерительного инструмента</p> <p>Назначение отдельных трубопроводов бытовых систем</p>

	Основные сведения о свойствах материалов труб
	Правила перемещения грузов массой свыше 500 кг и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
	Правила чтения чертежей средней сложности и схем трубопроводов
	Методы и способы трассировки трубопроводов
	Сортамент и марки материала труб
	Способы крепления труб на судне, типы соединений и способы пригонки труб
	Типы судовой арматуры общего назначения
	Универсальные и специальные приспособления
	Условия работы и правила эксплуатации трубопроводов и систем
	Устройство механизмов, назначение и расположение трасс трубопроводов и систем на судне и условия их эксплуатации
	Влияние способов обработки и рабочей среды на свойства металла трубопроводов
	Определение форм замыкающих (забойных) труб
	Правила перемещения грузов массой до 3000 кг и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
	Правила чтения сложных чертежей и схем трубопроводов
	Способы и последовательность работ по монтажу трубопроводов
	Особенности обработки труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром до 150 мм
	Правила морских регистров судоходства по системам при ремонте и строительстве судов
	Правила строповки и перемещения грузов массой до 5000 кг
	Правила установки трубопроводов в машинно-котельных отделениях и в помещениях с оборудованием и механизмами в условиях секционной, модульной, блочной и агрегатной постройки судов
	Правила чтения особо сложных чертежей и схем трубопроводов
	Составление схем трубопроводов при демонтаже труб
	Способы разметки и прокладки трубопроводов и систем через водонепроницаемые переборки
	Условия работы и правила эксплуатации монтируемых трубопроводов и систем
	Особенности обработки труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов любых диаметров и толщин
	Правила безопасной застройки грузов
	Правила приема команд по судовым средствам связи и действия при аварийных тревогах
	Правила сдачи и приемки готовых труб и монтажа системы на судах
	Правила сохранения особо ответственных труб, химической очистки труб и правила укупорки
	Правила строповки и перемещения грузов массой до 10000 кг
	Способы разбивки и прокладки трассы трубопроводов и систем на головном судне в помещениях, насыщенных оборудованием и проходящих через водонепроницаемые переборки
	Химические и механические свойства специальных марок сталей и сплавов
Другие характеристики	-

**3.5.2. Трудовая функция**

Наименование	Изготовление, испытание и ремонт трубопроводов, их составных частей и систем особо сложной конфигурации из различных марок стали и сплавов диаметром свыше 258 мм, труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром свыше 150 мм	Код E/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	---------------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	<p>Изготовление, маркировка, установка бирок</p> <p>Изготовление прямых труб диаметром до 38 мм с пригонкой по угольнику (кроме газопроводных) в цехе</p> <p>Изготовление, гибка, разборка, ремонт, сборка и монтаж трубопроводов, демонтаж специальных систем (гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара) и трубопроводов под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации</p> <p>Изготовление, отпиливание, установка несложных ординарных подвесок для труб и арматуры</p> <p>Изготовление, просечка отверстий, установка прокладок простой конфигурации из листовых материалов (кожи, паронита, фторопласта, фибры, резины, парусины)</p> <p>Изготовление временных обухов, хвостовиков подвесок, деталей крепления</p> <p>Гибка труб из различных марок сталей и сплавов (кроме коррозионностойких сталей и прочных сплавов) диаметром до 38 мм по шаблонам в одной плоскости</p> <p>Гидравлические испытания труб в цехе давлением до 1,5 МПа</p> <p>Рубка вручную, отпиливание, зачистка после механической обработки, резка ножовкой деталей, заготовок</p> <p>Работа с пневматическим и электрифицированным инструментом и переносными приспособлениями</p> <p>Строповка и перемещение различных грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места</p> <p>Выявление и устранение дефектов в работе монтируемых трубопроводов и систем</p> <p>Гибка и подгибка с нагревом в одной плоскости труб диаметром до 76 мм с малыми радиусами погиба, не поддающихся станочной гибке</p> <p>Гидравлические испытания давлением от 1,5 до 10,0 МПа и пневматические испытания давлением до 1,5 МПа арматуры и труб в цехе</p> <p>Демонтаж, разборка, ремонт арматуры и трубопроводов любого диаметра, кроме специальных систем и трубопроводов</p>
-------------------	--

Дефектация, сборка, монтаж, гидравлические испытания давлением до 1,5 МПа и пневматические испытания давлением до 1,0 МПа арматуры, трубопроводов и систем (кроме специальных систем) диаметром 108 мм на судне
Загрузка и отжиг труб диаметром свыше 57 мм любых марок материала
Изготовление и установка водомерных колонок сварной конструкции
Изготовление отрезков, тройников на трубах методом T-Drill
Изготовление по месту шаблонов и макетов несложной конфигурации (с любым количеством погибов в одной плоскости)
Изготовление по чертежам и эскизам фигурных панелей и кожухов
Изготовление прокладок сложной конфигурации (овальных, фигурных) из любых материалов
Изготовление водогрейных труб водотрубных котлов
Изготовление, опилование, сборка, установка многорядных подвесок, приемных сеток для трубопроводов любых диаметров
Изготовление, пригонка и сборка гладких компенсаторов диаметром до 76 мм
Нагрев труб при раздаче, наводке, гибке с помощью газовой горелки
Обжатие, раздача, отбортовка концов вручную и на прессах труб диаметром до 76 мм
Отжиг труб на станках с нагревом токами высокой частоты
Отрезка, снятие фасок, отбортовка, гибка в различных плоскостях, обработка, монтаж, испытание труб из пластмасс диаметром до 76 мм, отрезков
Полное изготовление труб из различных марок стали и сплавов диаметром до 76 мм (гибка, пригонка отрезков, обработка, разметка, отрезка), кроме коррозионностойких и прочных сплавов
Разборка, ремонт, сборка и монтаж специальных систем и трубопроводов под руководством судового трубопроводчика более высокой квалификации
Расконсервация и консервация арматуры специальных систем и трубопроводов
Снятие шаблонов для последующего изготовления труб
Установка, монтаж бачков разных, фильтров, коробок грязевых, грелок отопления, санитарно-технического и камбузного оборудования
Гибка и подгибка труб диаметром от 76 мм до 150 мм с малыми радиусами погибов, не поддающихся станочной гибке – в одной плоскости, а труб диаметром до 76 мм – в различных плоскостях
Гибка в различных плоскостях, обработка, монтаж, испытание труб из пластмасс диаметром от 76 до 150 мм
Гидравлические испытания арматуры и труб в цехе давлением от 10,0 до 30,0 МПа и пневматические испытания давлением от 1,5 до 10,0 МПа
Дефектация, ремонт, сборка, монтаж, гидравлические испытания арматуры, трубопроводов и систем диаметром до 258 мм давлением от 1,5 до 10,0 МПа и диаметром от 108 до 258 мм давлением до 1,5 МПа, кроме специальных систем и трубопроводов, и пневматические испытания давлением от 1,0 до 5,0 МПа на судах

Зачистка сварных швов в труднодоступных местах с помощью зеркала, изготовление по месту сложных фигурных панелей и кожухов
Изготовление плазового щита, вычерчивание шаблона труб на плазовом щите в натуральную величину
Изготовление, обработка, пригонка, установка труб и забойных отрошков диаметром до 76 мм из различных марок сталей из сплавов, кроме коррозионностойких сталей и прочных сплавов
Изготовление, обработка, сборка под сварку труб поточных линий любого диаметра
Изготовление, сборка, испытание труб диаметром до 150 мм из сегментов
Изготовление, сборка, испытания, установка на судне коллекторов диаметром до 150 мм с патрубками в различных плоскостях
Изготовление, сборка, пригонка по месту, макету, монтаж гладких компенсаторов диаметром от 76 до 150 мм
Испытание и консервация азотом труб и изделий в цехе
Наводка концов труб с нагревом диаметром до 150 мм на судне
Обработка, пригонка, сборка на судне и монтаж труб газопроводных диаметром до 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> дюйма
Подготовка трубопроводов и систем к швартовным испытаниям
Полирование наружных поверхностей труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов
Полная обработка с пригонкой по месту, макету, предварительный монтаж, подготовка стыков под сварку труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром до 76 мм с различными соединениями
Полное изготовление, обработка, пригонка и установка забойных труб и отрошков диаметром от 76 до 150 мм из различных сталей, сплавов, коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром до 76 мм
Проверка конфигурации труб после термообработки
Сборка с деталями соединений труб и отрошков из пластмасс
Тепловая резка и электроприхватка отрошков, сегментов при пригонке отрошков и изготовлении труб из сегментов
Дефектация, ремонт, сборка, монтаж, гидравлические испытания арматуры, трубопроводов, систем любого диаметра давлением от 10,0 до 30,0 МПа и диаметром свыше 258 мм давлением до 10,0 МПа, пневматические испытания давлением от 5,0 до 25,0 МПа, кроме специальных систем и трубопроводов
Вычерчивание в натуральную величину на плазе отдельных труб, узлов трубопроводов по чертежу или эскизу
Гибка и подгибка с нагревом в одной плоскости труб диаметром свыше 150 мм с малыми радиусами погибов, не поддающихся станочной гибке, а труб диаметром от 76 до 150 мм – в различных плоскостях
Гибка в различных плоскостях, обработка, монтаж, испытание труб из пластмасс диаметром свыше 150 мм
Гибка труб из различных марок сталей и сплавов любых диаметров на станках с программным управлением в одной и двух плоскостях во всех режимах

Гидравлические испытания арматуры и труб в цехе давлением свыше 30,0 МПа и пневматические испытания давлением свыше 10,0 МПа
Дефектация и ремонт, сборка, монтаж, промывка, прокачка с отбором проб, испытания и сдача арматуры и трубопроводов специальных систем и продувание главных котлов
Изготовление четырехвитковой секции пароперегревателя
Изготовление шаблонов и макетов сложной конфигурации с погибами в различных плоскостях по месту, чертежу, разметке с плаза или фотопроекционным методом
Изготовление, обработка, пригонка и установка забойных труб и отрезков диаметром от 76 до 150 мм из различных сталей, сплавов, коррозионноустойчивых сталей и прочных сплавов диаметром до 76 мм
Изготовление, сборка и испытание труб диаметром от 150 до 258 мм из сегментов
Изготовление, сборка, испытание, установка на судне коллекторов диаметром свыше 150 мм с патрубками в различных плоскостях
Изготовление, сборка, пригонка по месту, макету, монтаж гладких компенсаторов диаметром от 150 до 258 мм
Наводка концов труб с нагревом диаметром свыше 150 мм при установке на судне
Полная обработка с пригонкой по месту, макету, предварительный монтаж, подготовка стыков под сварку труб из коррозионноустойчивых сталей и прочных сплавов диаметром от 76 до 150 мм с различными соединениями, подлежащих приемке по правилам контроля
Полное изготовление и установка трубопроводов, работающих под давлением 20,0 МПа (ВВД-200)
Полное изготовление труб из различных марок стали и сплавов диаметром от 150 до 258 мм, труб из коррозионноустойчивых сталей и прочных сплавов диаметром от 76 до 150 мм
Пригонка труб в цехе по макетам, макетировочным устройствам и на судне диаметром от 150 мм до 258 мм с несколькими отрезками
Разметка и вырезка отверстий в трубах диаметром свыше 150 мм под установку бобышек, штуцеров, отрезков и их пригонка
Ремонт испарительных установок со спиральными змеевиками
Сборка и монтаж трубопроводов и систем, находящихся в мертвой зоне, независимо от назначения, диаметра и давления
Изготовление и пригонка гладких компенсаторов диаметром свыше 258 мм
Гибка и подгибка труб диаметром свыше 150 мм с малыми радиусами погибов, не поддающиеся станочной гибке, с нагревом в двух и более плоскостях
Пригонка, обработка, сборка стыков под сварку с проверкой допустимых отклонений на непараллельность и перпендикулярность специальных сложных сборок для энергетических установок, собираемых из труб, тройников, клапанов, фланцев, подлежащих приемке по правилам контроля
Полная обработка с пригонкой по месту, макету, предварительный монтаж, подготовка стыков под сварку труб из коррозионноустойчивых сталей и прочных сплавов диаметром свыше 150 мм с различными соединениями, подлежащих приемке по правилам контроля

	<p>Гибка труб из различных марок сталей и сплавов любых диаметров на станках с программным управлением в трех и более плоскостях</p> <p>Монтаж, регулировка и испытание трубопроводов регулятора давления прямого (РДП) с захлопками газового и воздушного трактов</p> <p>Гибка труб главного пара и особо сложной конфигурации (с погибами в трех плоскостях и более) независимо от диаметра и марки материала, с нагревом по строго регламентированному режиму</p> <p>Изготовление, обработка, пригонка и установка забойных труб и отростков диаметром свыше 150 мм из различных сталей, сплавов, коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром свыше 76 мм</p> <p>Изготовление, сборка и испытание труб, собираемых из сегментов и особо сложных фигурных изделий любых диаметров</p> <p>Изготовление шаблонов и макетов сложной конфигурации в различных плоскостях по месту, чертежу, разметке с плаза или фотопроекционным методом для труб главного пара на головном судне</p> <p>Полное изготовление и установка трубопроводов, работающих под давлением 40,0 МПа</p> <p>Полное изготовление труб из различных марок стали и сплавов диаметром свыше 258 мм, а труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром свыше 150 мм</p> <p>Контроль толщины стенок труб по всей поверхности с помощью ультразвукового дефектоскопа</p>
<p>Необходимые умения</p>	<p>Выполнять работы по изготовлению, гибке, разборке, ремонту, сборке и монтажу трубопроводов, демонтажу специальных систем (гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара) и трубопроводов под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации</p> <p>Изготавливать временные обухи, хвостовики подвесок, детали крепления, прямые панели, кожухи из листового металла, прямые трубы диаметром до 38 мм с пригонкой по угольнику (кроме газопроводных)</p> <p>Производить гибку труб из различных марок сталей и сплавов (кроме коррозионностойких сталей и прочных сплавов) диаметром до 38 мм по шаблонам в одной плоскости</p> <p>Производить гидравлические испытания труб давлением до 1,5 МПа</p> <p>Работать с пневматическим и электрифицированным инструментом и переносными приспособлениями</p> <p>Устанавливать на временные подвески трубы и арматуру</p> <p>Разбирать, ремонтировать, собирать и монтировать специальные системы и трубопроводы под руководством судового трубопроводчика более высокой квалификации</p> <p>Изготавливать и устанавливать водомерные колонки сварной конструкции</p> <p>Изготавливать по чертежам и эскизам фигурные панели и кожухи</p> <p>Изготавливать прокладки сложной конфигурации (овальные, фигурные) из любых материалов</p> <p>Изготавливать водогрейные трубы водотрубных котлов</p>

Изготавливать трубы из пластмасс диаметром до 76 мм
Изготавливать, опиливать, собирать, устанавливать многорядные подвески, приемные сетки для трубопроводов любых диаметров
Производить дефектацию, ремонт, сборку, монтаж, гидравлические и пневматические испытания арматуры, трубопроводов и систем, кроме специальных систем и трубопроводов
Производить дефектацию, ремонт, сборку, монтаж, гидравлические испытания арматуры, трубопроводов и систем диаметром до 258 мм давлением от 1,5 до 10,0 МПа и диаметром от 108 до 258 мм – давлением до 1,5 МПа, кроме специальных систем и трубопроводов, и пневматические испытания давлением от 1,0 до 5,0 МПа на судах
Зачищать сварные швы в труднодоступных местах с помощью зеркала, изготавливать по месту сложные фигурные панели и кожухи
Изготавливать по месту, чертежу, разметке с плаза шаблоны и макеты средней сложности с погибами в двух плоскостях
Изготавливать, обрабатывать, собирать под сварку трубы любого диаметра, элементы стандартных труб
Изготавливать, собирать, испытывать трубы диаметром до 150 мм из сегментов
Изготавливать, собирать, испытывать, устанавливать на судне коллекторы диаметром до 150 мм с патрубками в различных плоскостях, трубы газопроводные диаметром до 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> дюйма
Изготавливать, собирать, пригонять по месту, макету, монтировать гладкие компенсаторы диаметром от 76 до 150 мм
Испытывать и производить консервацию труб азотом
Осуществлять гибку в различных плоскостях, обрабатывать, монтировать, испытывать трубы из пластмасс диаметром от 76 до 150 мм
Осуществлять пригонку труб диаметром до 150 мм с несколькими отрезками, пригонку труб на макетировочном устройстве
Осуществлять тепловую резку и электроприхватку при пригонке отрезков и изготовлении труб из сегментов
Подготавливать трубопроводы и системы к швартовным испытаниям
Производить гидравлические испытания арматуры и труб в цехе давлением от 10,0 до 30,0 МПа и пневматические испытания давлением от 1,5 до 10 МПа
Укладывать трубы в панели
Производить дефектацию, ремонт, сборку, монтаж, гидравлические испытания арматуры, трубопроводов, систем любого диаметра
Изготавливать шаблоны и макеты сложной конфигурации с погибами в различных плоскостях по месту, чертежу, разметке с плаза или фотопроекционным методом
Производить гидравлические испытания арматуры и труб
Производить гибку в различных плоскостях, обработку, монтаж, испытание труб из пластмасс диаметром свыше 150 мм
Производить гибку и подгибку с нагревом в одной плоскости труб диаметром свыше 150 мм с малыми радиусами погибов, не поддающихся станочной гибке, а труб диаметром от 76 до 150 мм – в различных плоскостях



	<p>Производить дефектацию и ремонт, сборку, монтаж, промывку, прокачку с отбором проб, испытания арматуры и трубопроводов специальных систем и продувание главных котлов</p> <p>Работать на трубогибочных станках с программным управлением, на станках с нагревом токами высокой частоты, прессах типа ПГ, макетировочном устройстве</p> <p>Ремонтировать испарительные установки со спиральными змеевиками</p> <p>Собирать и монтировать трубопроводы и системы, находящиеся в мертвой зоне, независимо от назначения, диаметра и давления</p> <p>Изготавливать, собирать и испытывать трубы, собираемые из сегментов и особо сложных фигурных изделий любых диаметров</p> <p>Изготавливать и делать пригонку гладких компенсаторов диаметром свыше 258 мм</p> <p>Изготавливать шаблоны и макеты сложной конфигурации в различных плоскостях по месту, чертежу, разметке с плаза или фотопроекционным методом для труб главного пара на головном судне</p> <p>Изготавливать, обрабатывать, устанавливать забойные трубы и отростки диаметром свыше 150 мм из различных сталей, сплавов, коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром свыше 76 мм</p> <p>Контролировать толщину стенок труб по всей поверхности с помощью ультразвукового дефектоскопа</p> <p>Монтировать, регулировать и испытывать трубопроводы РДП с захлопками газового и воздушного трактов</p> <p>Производить гибку и подгибку труб диаметром свыше 150 мм с малыми радиусами погибов, не поддающиеся станочной гибке, с нагревом в двух и более плоскостях</p> <p>Производить гибку труб из различных марок сталей и сплавов любых диаметров на станках с программным управлением в трех и более плоскостях, труб главного пара и особо сложной конфигурации (с погибами в трех плоскостях и более) независимо от диаметра и марки материала, с нагревом по строго регламентированному режиму</p> <p>Производить полную обработку с пригонкой по месту, макету, предварительный монтаж, подготовку стыков под сварку труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов диаметром свыше 150 мм с различными соединениями, подлежащих приемке по правилам контроля</p> <p>Производить пригонку, обработку, сборку стыков под сварку с проверкой допустимых отклонений на непараллельность и неперпендикулярность специальных сложных сборок для энергетических установок, собираемых из труб, тройников, клапанов, фланцев, подлежащих приемке по правилам контроля</p>
Необходимые знания	<p>Допуски, технические условия на обработку трубопроводов</p> <p>Методы гибки труб, слесарной обработки, сборки деталей трубопроводов</p> <p>Наименование и расположение основных помещений судна, механизмов, обслуживающих их систем и трубопроводов, устройств</p>

Последовательность работы по монтажу судовых трубопроводов, типы соединений систем и трубопроводов
Типы судовой арматуры общего назначения
Устройство, характеристики и правила эксплуатации контрольно-измерительного инструмента, устройство трубогибочных станков
Основные требования по безопасным методам работы в замкнутых и труднодоступных помещениях
Назначение и правила эксплуатации фотопроекторных установок
Последовательность и методы гибки труб с нагревом диаметром до 76 мм
Правила дефектования демонтируемых труб
Способы и последовательность демонтажа труб
Универсальные и специальные приспособления, применяемые при судовых трубопроводных работах
Условия работы и правила эксплуатации трубопроводов и систем
Устройство, характеристики и правила эксплуатации трубогибочных станков, управляемых компьютерной программой, станков с нагревом токами высокой частоты, резьбонарезных и отрезных станков, прессов типа ПГ, станков для проточки фланцев и концов труб
Устройство, характеристики и правила эксплуатации трубогибочных станков, станков с нагревом токами высокой частоты для труб диаметром до 150 мм
Определение форм замыкающих (забойных) труб
Последовательность изготовления и монтажа арматуры, трубопроводов и систем в условиях секционной, модульной, блочной и агрегатной постройки судов
Правила и последовательность гидравлических испытаний трубопроводов давлением до 10,0 МПа
Устройство, характеристики и правила эксплуатации трубогибочных станков, станков с нагревом токами высокой частоты для труб диаметром до 258 мм;
Правила и последовательность гидравлических испытаний трубопроводов давлением до 30,0 МПа
Правила и последовательность сдачи компенсирующих зазоров при пригонке компенсаторов
Программы швартовых, комплексно-швартовых и ходовых испытаний
Правила изготовления труб особо ответственных трубопроводов и методы их контроля
Правила разбивки плаза для особо сложных и ответственных труб с большим количеством погибов в различных плоскостях, особенности обработки труб из коррозионностойких сталей и прочных сплавов любых диаметров и толщин
Правила сдачи и приемки готовых труб и монтажа системы на судах
Правила сохранения особо ответственных труб, химической очистки труб и правила укупорки
Приемы работы с координатно-измерительным устройством
Приемы управления трубогибочным станком с числовым программным управлением

	Программы швартовных и ходовых испытаний
Другие характеристики	-

#### **IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта**

##### **4.1. Ответственная организация-разработчик**

ООО «Группа БАЗИС», город Москва	
Генеральный директор	Пантюхин Михаил Борисович

##### **4.2. Наименования организаций-разработчиков**

1.	ОАО «Адмиралтейские верфи», город Санкт-Петербург
2.	ОАО «ОСК», город Москва
3.	ОАО «ПО «Севмаш», город Северодвинск, Архангельская область
4.	ОАО «СПМБМ «Малахит», город Санкт-Петербург
5.	ОАО «Судостроительный завод «Лотос», город Астрахань
6.	ОАО «Судостроительный завод «Северная верфь», город Санкт-Петербург
7.	ОАО «Центр судоремонта «Дальзавод», город Владивосток
8.	ОАО «ЦКБМТ «Рубин», город Санкт-Петербург
9.	ОАО «ЦМКБ «Алмаз», город Санкт-Петербург
10.	ОАО «ЦС «Звездочка», город Северодвинск, Архангельская область
11.	ООО «Балтийский завод Судостроение», город Санкт-Петербург

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

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>iii</sup> Трудовой кодекс Российской Федерации, статьи 69, 185, 213 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, №1, ст. 3; 2004, №35, ст. 3607; 2006, №27, ст. 2878; 2008, №30, ст. 3616; 2011, №49, ст. 7031; 2013, №48, ст. 6165, №52, ст. 6986), приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными

---

условиями труда» (зарегистрирован в Минюсте России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970).

<sup>iv</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих народного хозяйства, выпуск 23, раздел «Судостроение и судоремонт».

<sup>v</sup> Общероссийский классификатор начального профессионального образования.