



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 75161

от 11 сентября 2023 г.

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

ПРИКАЗ

10 августа 2023 г.

Москва

№ 659н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Разметчик судовой»**

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Разметчик судовой».
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 сентября 2020 г. № 597н «Об утверждении профессионального стандарта «Разметчик судовой» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 октября 2020 г., регистрационный № 60256).
3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2024 г. и действует до 1 сентября 2030 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «10» августа 2023 г. № 659Н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Разметчик судовой

761

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение разметочных работ для прямолинейных деталей».....	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными кромками».....	7
3.3. Обобщенная трудовая функция «Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными и криволинейными кромками»	13
3.4. Обобщенная трудовая функция «Выполнение разметочных работ для деталей, имеющих погибь в двух и более плоскостях»	18
3.5. Обобщенная трудовая функция «Выполнение разметочных работ для деталей всех типов».....	24
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	28

I. Общие сведения

Разметочные работы в судостроении и судоремонте
(наименование вида профессиональной деятельности)

30.021

код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Подготовка плазово-технологической документации и разметка деталей для последующего использования в судостроении и судоремонте

Группа занятий:

7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

30.11	Строительство кораблей, судов и плавучих конструкций
30.12	Строительство прогулочных и спортивных судов
33.15	Ремонт и техническое обслуживание судов и лодок
(код ОКВЭД ²)	(наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Выполнение разметочных работ для прямолинейных деталей	2	Производство разметочных работ для прямолинейных деталей на участке выпуска управляющих программ для станков с числовым программным управлением (далее – ЧПУ)	A/01.2	2
			Производство разметочных работ для прямолинейных деталей на плазме	A/02.2	2
			Выполнение разметочных работ для прямолинейных деталей на металле	A/03.2	2
B	Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными кромками на участке выпуска управляющих программ для станков с ЧПУ	3	Выполнение плазовых разметочных работ для деталей с лекальными кромками	B/01.3	3
			Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными кромками на металле	B/02.3	3
			Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными кромками на металле	B/03.3	3
C	Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными и криволинейными кромками на участке выпуска управляющих программ для станков с ЧПУ	3	Выполнение плазовых разметочных работ для деталей с лекальными и криволинейными кромками	C/01.3	3
			Выполнение плазовых разметочных работ для деталей с лекальными и криволинейными кромками	C/02.3	3
			Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными и криволинейными кромками на металле	C/03.3	3
D	Выполнение разметочных работ для деталей, имеющих погибь в двух и более плоскостях	4	Выполнение плазовых разметочных работ для деталей, имеющих погибь в двух и более плоскостях	D/01.4	4
			Выполнение разметочных работ для деталей, имеющих погибь в двух и более плоскостях, на металле	D/02.4	4
E	Выполнение разметочных работ	4	Подготовка и выполнение чертежных работ с помощью системы автоматизированного проектирования	E/01.4	4

	для деталей всех ТИПОВ		Выполнение разметочных работ на плазе для деталей всех типов	E/02.4	4
--	---------------------------	--	--	--------	---

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение разметочных работ для прямолинейных деталей	Код	A	Уровень квалификации	2
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Разметчик судовой 2-го разряда
--	--------------------------------

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ³ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁴ Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда ⁵
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники
ЕТКС ⁶	§ 64	Разметчик судовой 2-го разряда
ОКПДТР ⁷	17651	Разметчик судовой

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Производство разметочных работ для прямолинейных деталей на участке выпуска управляющих программ для станков с ЧПУ	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Вычерчивание простых деталей с прямолинейными кромками по эскизам с помощью программ автоматизированного проектирования
	Подготовка материалов для составления карт раскроя
	Выпуск деталь-программ
	Выпуск карт раскроя деталей с прямолинейными кромками
Необходимые умения	Пользоваться базами данных деталей для их размещения в картах раскроя
	Составлять карты раскроя с соблюдением технических требований
	Размещать детали в карте раскроя в соответствии с техническими требованиями
	Производить маркировку деталей на картах раскроя
Необходимые знания	Понятие о трех проекциях теоретического чертежа
	Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах
	Правила и последовательность составления карт раскроя
	Сведения о тепловой и механической обработке деталей
	Требования к раскрою листов металла на детали
	Марки материалов, применяемые в судостроении
	Газорезательное оборудование, применяемое в корпусозаготовительном производстве
	Учет и хранение программ
Требования охраны труда	
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Производство разметочных работ для прямолинейных деталей на плазе	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка годности альбомов
	Заполнение типовой технической документации по результатам разметочных работ
	Подготовка материалов для изготовления плазовой оснастки (гибочных шаблонов, каркасов)
	Отбор, заготовка и обработка материалов для эскизов, гибочных шаблонов и каркасов
	Подготовка материалов для изготовления плазовой оснастки (гибочных шаблонов, каркасов)
	Выпуск технологических карт мелких деталей с прямолинейным контуром, в том числе с помощью программ автоматизированного проектирования
	Маркировка гибочных шаблонов с прямолинейными кромками
	Изготовление гибочных шаблонов и каркасов под руководством разметчика судового более высокой квалификации
Необходимые умения	Изготавливать шаблоны и каркасы под руководством разметчика судового более высокой квалификации

	Производить разметку деталей с прямолинейными кромками
	Пользоваться ручным разметочным и мерительным инструментом
	Производить выпуск технологических карт
	Производить маркировку гибочных шаблонов
	Производить простые геометрические построения
	Определять параметры основных геометрических фигур
	Проверять выполнение разбивки простых деталей
Необходимые знания	Назначение плазовых работ
	Понятие о трех проекциях теоретического чертежа
	Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах
	Виды деревообрабатывающего оборудования плаза
	Типы плазовых разбивок
	Правила чтения простых чертежей (фундаменты)
	Нормы отклонений изготавливаемых гибочных шаблонов от плазовой разбивки
	Номенклатура лесоматериалов и требования национальных и отраслевых стандартов к лесоматериалам, применяемым при плазовых работах
	Сроки действия и условия продления технологий
	Способы переноски и хранения гибочных шаблонов и каркасов
	Правила разработки эскизов и изготовления гибочных шаблонов деталей с прямолинейным контуром
	Способы простых геометрических построений
	Способы определения параметров основных геометрических фигур
	Наименование, устройство и правила применения простых разметочных инструментов
Требования охраны труда	
Другие характеристики	-

3.1.3 Трудовая функция

Наименование	Выполнение разметочных работ для прямолинейных деталей на металле	Код	A/03.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Получение и сдача гибочных шаблонов
	Разметка прямолинейных деталей по эскизам
	Разметка прямолинейных деталей по шаблонам
	Разметка прямолинейных деталей по детализировочным чертежам
	Разметка деталей с прямолинейными кромками без вырезов (кницы, полосы, бракетты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющей и плакированных сталей
	Маркировка деталей с прямолинейными кромками без вырезов (кницы, полосы, бракетты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющей и плакированных сталей

	Сдача деталей с прямолинейными кромками без вырезов (кницы, полосы, brackets) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющей и плакированных сталей
	Фотопроекционная разметка
	Кернение деталей после фотопроекционной разметки
	Разметка прерывистых сварных швов, криволинейных деталей под руководством разметчика судового более высокой квалификации
Необходимые умения	Читать простые чертежи
	Производить маркировку и кернение деталей с прямолинейным контуром
	Использовать простые разметочные инструменты
	Готовить состав раствора для окраски размечаемых поверхностей
	Использовать разбивку деталей на группы и типы
	Маркировать шаблоны
Необходимые знания	Применять способы переноски и хранения гибочных шаблонов и каркасов
	Понятие о трех проекциях теоретического чертежа
	Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах
	Наименование, устройство и правила применения простых разметочных инструментов
	Правила маркировки и кернения деталей профильного проката
	Наименование, начертание, толщина и основное назначение линий, применяемых в деталировочных чертежах
	Марки материалов, применяемых для постройки судов
	Типы и состав растворов для окраски размечаемых поверхностей и способ их приготовления
	Характеристики сварных швов
	Сведения о тепловой и механической обработке деталей
	Условные обозначения групп и типов деталей, применяемых в судостроительных шаблонах
	Квалитеты и параметры шероховатости и их обозначение на чертежах
	Классификация корпусных деталей и требования к точности их изготовления
	Правила заточки и заправки разметочного инструмента
	Способы переноски и хранения гибочных шаблонов и каркасов
	Правила маркировки гибочных шаблонов
Требования охраны труда	
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными кромками	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования	Разметчик судовой 3-го разряда
------------------------	--------------------------------

должностей, профессий	
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев по профессии разметчика судового 2-го разряда для лиц, прошедших профессиональное обучение или Без предъявления требований к опыту практической работы при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники
ЕТКС	§ 65	Разметчик судовой 3-го разряда
ОКПДТР	17651	Разметчик судовой
ОКСО ⁸	2.26.01.01	Судостроитель-судоремонтник металлических судов

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными кромками на участке выпуска управляющих программ для станков с ЧПУ	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Размещение на карте раскроя деталей с лекальными кромками
	Размещение на карте раскроя деталей с вырезами любой конфигурации
	Внесение изменений в карты раскроя
	Составление карт раскроя из деталей, имеющих прямоугольные и лекальные кромки, с учетом технологических требований и рационального размещения
	Составление карт раскроя из деталей с произвольными углами и прямолинейными кромками

	Составление программы резки для карты раскроя, состоящей из деталей с прямолинейными кромками
	Назначение маршрута вырезки деталей
Необходимые умения	Пользоваться базами данных основных проектов, гибочных шаблонов
	Вносить исправления и дополнения под литерой изменений в карты раскроя
	Составлять карты раскроя с деталями, имеющими гибочные шаблоны, лекальные кромки, с соблюдением технических требований
	Составлять карты раскроя из деталей, имеющих прямоугольные и лекальные кромки, с учетом технологических требований и рационального размещения
	Составлять программы резки для станков с ЧПУ
	Выпускать карты резки для газорезчиков
	Оформлять проверочные карты резки
Необходимые знания	Технология сборки корпусов строящихся судов
	Правила оформления эскизов корпусных деталей и деталей машиностроительной части
	Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах
	Технология расположения деталей на заданный габарит гибочных шаблонов
	Основы геометрии, тригонометрии
	Правила разработки эскизов, размещения в картах раскроя гибочных шаблонов с прямоугольными и лекальными кромками, правила разработки гибочных шаблонов
	Требования к раскрою листов на детали
	Назначение припусков в зависимости от способов резки
	Технология составления карты раскроя, состоящей из деталей с прямолинейными кромками
	Последовательность выпуска плазово-технологической документации
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение плазовых разметочных работ для деталей с лекальными кромками	Код	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка эскизов деталей, не требующих плазовой разбивки
	Проверка гибочных шаблонов на пригодность для многократного использования при строительстве серийных заказов
	Изготовление гибочных шаблонов деталей, не требующих плазовой разбивки
	Разработка эскизов деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби и не связанных с разбивкой плаза

	Проверка разработки эскизов деталей с прямолинейными кромками
	Подбор вспомогательных документов и документации по техническим требованиям чертежа
	Создание простых моделей по рабочим чертежам (деталей с лекальными кромками) с помощью программ автоматизированного проектирования
	Выпуск технологических карт деталей с вырезами любой конфигурации с помощью программ автоматизированного проектирования
	Выпуск технологических карт деталей с лекальными кромками (кроме деталей основного корпуса) с помощью программ автоматизированного проектирования
	Внесение изменений в чертежи, эскизы, карты раскроя
	Подготовка моделей смежных конструкций
	Выполнение подготовительных операций при работе на плазе
	Выполнение вспомогательных операций при работе на плазе
	Снятие размеров для разбивки натурного и масштабного плаза
	Производство разметки для натурной плазовой разбивки
	Разметочные работы средней сложности на деревообрабатывающих станках
	Изготовление гибочных шаблонов по нанесенной разметке на деревообрабатывающих станках
	Изготовление гибочной оснастки на деревообрабатывающих станках
	Изготовление сборочной оснастки на деревообрабатывающих станках
	Изготовление деталей каркасов по нанесенной разметке на деревообрабатывающих станках
Необходимые умения	Производить маркировку гибочных шаблонов с лекальными кромками
	Вносить исправления и дополнения под литерой изменений в эскизы деталей, карты раскроя
	Изготавливать гибочные шаблоны с лекальными кромками с соблюдением технических требований
	Пользоваться оптическими инструментами
	Выпускать технологические карты деталей с произвольными углами (кроме прямых) и прямолинейными кромками
	Выпускать технологические карты деталей с сопрягаемыми вырезами
	Выпускать технологические карты деталей из специальных сплавов
	Пользоваться ручным разметочным и мерительным инструментом
	Применять измерительный и чертежный инструмент повышенной точности
	Производить разбивку масштабного и натурного плаза под руководством разметчика судового более высокой квалификации
	Изготавливать сборочную оснастку средней сложности
	Изготавливать гибочную оснастку средней сложности
	Производить маркировку реек
	Работать с плазовым малочником
	Снимать размеры малок
	Читать таблицу плазовых ординат
	Читать чертеж растяжки наружной обшивки
	Наносить плазовую разметку на пиломатериал
	Работать на деревообрабатывающих станках
Читать схему разбивки корпуса на секции	
Необходимые знания	Технология сборки корпусов строящихся судов
	Правила оформления эскизов корпусных деталей и деталей машиностроительной части

	Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах
	Способы построения простых геометрических разверток
	Основы геометрии, тригонометрии
	Правила выпуска технологической карты деталей с прямоугольными и лекальными кромками
	Технология изготовления гибочных шаблонов с лекальными кромками
	Способы определения параметров основных геометрических фигур
	Величина деформаций при сварке различных конструкций
	Система допусков и посадок
	Способы масштабной плазовой разбивки для крупных и мелких судов
	Назначение и устройство деревообрабатывающих станков
	Правила электробезопасности
	Правила эксплуатации деревообрабатывающего оборудования
	Требования охраны труда
	Устройство и назначение плазового оборудования
	Правила маркировки гибочных шаблонов, каркасов и макетов
	Нормы отклонений изготавливаемых гибочных шаблонов от плазовой разбивки
	Конструктивные особенности деревообрабатывающего оборудования плаза
	Отличие натурального от масштабного плаза
	Общие положения по масштабной и натурной разбивкам
	Технические требования к разбивкам
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными кромками на металле	Код	В/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контуровка плоских полотнищ по эскизам
	Контуровка плоских полотнищ по чертежам
	Контуровка полотнищ с погибью в одном направлении по эскизам
	Контуровка полотнищ с погибью в одном направлении по чертежам
	Разметка мест установки набора на плоских и с погибью в одном направлении полотнищах
	Контуровка набора после гибки по каркасам
	Контуровка набора после гибки по шаблонам
	Разметка деталей с одной лекальной кромкой по детализировочным чертежам
	Разметка деталей с одной лекальной кромкой по эскизам
	Разметка криволинейных деталей по шаблонам
	Разметка деталей с прямолинейными кромками с вырезами (кницы, полосы, бракетты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющей и плакированных сталей

	Маркировка деталей с прямолинейными кромками с вырезами (кницы, полосы, brackets) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющей и лакированных сталей
	Проверка деталей с прямолинейными кромками с вырезами (кницы, полосы, brackets) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющей и лакированных сталей
	Разметка деталей из профильного проката
	Маркировка деталей из профильного проката
	Пробивка меловых линий деталей любой сложности, размечаемых при помощи фотопроекции
	Маркировка деталей после резки на газорезательных машинах
	Проверка деталей после резки на газорезательных машинах
	Управление механизированными рольгангами
	Управление маркировочной машиной
Необходимые умения	Работать с фотопроекционным оборудованием и маркировочными машинами с программным управлением
	Управлять механизированными рольгангами
	Производить работы по контуровке деталей любой сложности по шаблонам, чертежам и эскизам
	Производить разметку листов настила второго дна, палуб, платформ, переборок с одной лекальной кромкой
	Производить разметку листов наружной обшивки без лекальных кромок
	Читать и составлять таблицу плазовых ординат
	Читать и составлять чертеж растяжки наружной обшивки
	Читать и составлять схему разбивки корпуса на секции
	Выпускать управляющие программы для маркировочных машин
	Составлять программы разметки и маркировки деталей
	Проверять простые детали после разбивки
	Работать с шаблонами, рейками, каркасами и макетами
	Необходимые знания
Структура и принцип описания плоских контуров	
Технология выпуска управляющих программ для маркировочных машин	
Способы установки набора	
Правила оформления эскизов корпусных деталей и деталей машиностроительной части	
Условные обозначения и формы знаков, наносимых маркировочной машиной, методика составления программ разметки и маркировки деталей	
Технические требования к разбивкам	
Способы аналитического описания карт раскроя	
Черчение, начертательная геометрия	
Способы задания размеров детали	
Особенности управления механизированными рольгангами	
Особенности управления маркировочной машиной	
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование **Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными и криволинейными кромками** Код **С** Уровень квалификации **3**

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Разметчик судовой 4-го разряда
--	--------------------------------

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев разметчиком судовым 3-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники
ЕТКС	§ 66	Разметчик судовой 4-го разряда
ОКПДТР	17651	Разметчик судовой
ОКСО	2.26.01.01	Судостроитель-судоремонтник металлических судов

3.3.1. Трудовая функция

Наименование **Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными и криволинейными кромками на участке выпуска управляющих программ для станков с ЧПУ** Код **С/01.3** Уровень (подуровень) квалификации **3**

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Составление карты раскроя деталей сложной конфигурации с вырезами
	Составление программы резки для карт раскроя, имеющего детали с лекальными и криволинейными кромками
	Проверка карт раскроя и управляющих программ, разработанных разметчиком более низкой квалификации
Необходимые умения	Применять методы составления карт раскроя
	Составлять алгоритмы проектирования раскройных карт
	Назначать припуски на механическую обработку
	Назначать припуски на сборку
	Назначать припуски на газовую резку
	Работать с конструкторскими документами
Необходимые знания	Тригонометрия
	Процессы автоматизированного раскроя
	Различные подходы к размещению геометрических объектов на карте раскроя
	Алгоритмы оптимизации раскройных карт
	Допуски на разметку и сборку судовых конструкций под сварку
	Современные системы автоматизированного проектирования
	Понятия о трех проекциях – «бок», «полуширота» и «корпус»
	Способы выполнения пространственных линий плазовой разбивки
	Способы организации плазовой подготовки судостроительного производства
	Типы и виды маркировочных машин
	Принципы назначения припусков на механическую обработку
	Принципы назначения припусков на сборку
	Принципы назначения припусков на газовую резку
	Области применения и особенности способов резки деталей корпуса судна
Требования охраны труда	
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение плазовых разметочных работ для деталей с лекальными и криволинейными кромками	Код	C/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка фасок деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби, по готовой разбивке
	Разработка эскизов деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби, по готовой разбивке

	Проверка эскизов деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби, по готовой разбивке
	Разработка контуровочных эскизов для плоскостных конструкций
	Проверка после разработки контуровочных эскизов для плоскостных конструкций
	Разработка моделей деталей с лекальными кромками по рабочей конструкторской документации
	Разработка моделей секций средней сложности, не имеющих погиби
	Разработка фаски по плоскостным и легким конструкциям (настилы, платформы, выгородки, фундаменты)
	Выпуск технологических карт деталей с вырезами; привязка вырезом (вспомогательных блоков) к основному контуру детали
	Выполнение растяжек пространственных линий плазовой разбивки
	Изготовление каркасов, имеющих погибь в одном направлении, по готовой плазовой разбивке
	Проверка после изготовления каркасов, имеющих погибь в одном направлении, по готовой плазовой разбивке
	Изготовление проверочных шаблонов
	Проверка после изготовления проверочных шаблонов
	Изготовление малок
	Проверка малок после изготовления
	Изготовление гибочных шаблонов для сборки и причерчивания лекал постелей
	Проверка после изготовления гибочных шаблонов для сборки и причерчивания лекал постелей
	Определение формы и размеров деталей корпуса по чертежам
	Выпуск технологических карт деталей, имеющих кромки переменной кривизны (сопряжение дуг разного радиуса), по эскизам и копиям
	Вычерчивание чертежей гибочных шаблонов деталей, имеющих кромки переменной кривизны (сопряжение дуг разного радиуса), по эскизам и копиям
Необходимые умения	Разрабатывать технологические карты, эскизы деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби
	Разрабатывать модели деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби
	Читать готовую разбивку
	Работать с лекалами
	Производить контуровку деталей
	Производить маркировку деталей
	Стыковать вырез и контур детали
	Читать чертеж растяжки наружной обшивки
	Читать схему разбивки корпуса на секции
	Работать с контрольными чертежами
	Работать с малочником
	Выстраивать сетку теоретического чертежа
	Наносить точки обводов корпуса
	Оценивать контролепригодность параметров точности
	Соблюдать требования к точности при выполнении сложных разметочных работ
	Пользоваться материалами для изготовления моделей деталей

	Применять шаблоны разметочные, гибочные, контуровочные и проверочные
	Применять на практике правила и приемы изготовления каркасов и макетов
	Сопоставлять чертеж детали со стандартными унифицированными или оригинальными конструктивными решениями
	Подавать предложения по улучшению технологичности детали
	Выбирать метод получения исходной заготовки любой сложности каркасов, макетов, блок-моделей
Необходимые знания	Способы выполнения растяжек
	Правила оформления эскизов корпусных деталей
	Общие положения по масштабной и натурной разбивкам
	Технические требования к разбивкам
	Способы построения геометрических разверток
	Способы согласования отдельных узлов теоретического чертежа
	Тригонометрия, проекционное черчение
	Понятия о трех проекциях – «бок», «полуширота» и «корпус»
	Способы выполнения пространственных линий плазовой разбивки
	Способы организации плазовой подготовки судостроительного производства
	Допуски на разметку и сборку судовых конструкций под сварку
	Марки и характеристики древесины, используемой при изготовлении каркасов
	Марки и характеристики древесины, используемой при изготовлении шаблонов
	Способы согласования отдельных узлов теоретического чертежа
	Требования охраны труда
	Инструкции по масштабной и натурной разбивке
Устройство плазового деревообрабатывающего оборудования	
Правила и приемы изготовления каркасов и макетов	
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными и криволинейными кромками на металле	Код	C/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выполнение подготовительных операций при разметке на металле (ознакомление с эскизом)
	Выполнение вспомогательных операций при разметке на металле (укладка листа на разметочном столе)
	Разметка деталей с криволинейными кромками и вырезами (контур детали) и мест приварки к ним ребер
	Маркировка деталей с криволинейными кромками и вырезами (контур детали) и мест приварки к ним ребер

	Сдача деталей с криволинейными кромками и вырезами (контур детали) и мест приварки к нему ребер
	Разметка вырезов, шпигатов и дополнительных элементов с криволинейными кромками
	Маркировка вырезов, шпигатов и дополнительных элементов с криволинейными кромками
	Разметка продольного набора, имеющего постоянный радиус кривизны
	Разметка поперечного набора, имеющего постоянный радиус кривизны
	Чтение данных эскиза, полученного с плаза
	Чтение данных, полученных с шаблона, снятого с судна
	Разметка на судне мест линий притыкания
	Разметка на секциях мест линий притыкания
	Разметка на блоках мест линий притыкания
	Разметка на детали мест привязки
	Разметка мест установки набора на конструкции, имеющей погибь в двух направлениях
	Разметка из двутаврового профиля деталей продольного подкрепления основного корпуса, равновысотных со шпангоутами
	Разметка из двутаврового профиля шпангоутов основного корпуса
	Контуровка сложных деталей и узлов
	Контуровка после гибки набора продольного и поперечного с погибью
	Проверка после контуровки и гибки набора продольного и поперечного с погибью
	Контуровка после гибки шпангоутов основного корпуса
	Проверка контуровки после гибки шпангоутов основного корпуса
	Разметка деталей по каркасам
	Разметка деталей обшивки цилиндрической части основного корпуса
	Маркировка деталей обшивки цилиндрической части основного корпуса
	Разметка, проверка, сдача деталей с цилиндрической и конической погибью
	Проверка деталей с цилиндрической и конической погибью
	Контуровка после гибки деталей с цилиндрической и конической погибью
	Проверка контуровки после гибки деталей с цилиндрической и конической погибью
	Нанесение разметки поперечного набора
	Нанесение разметки продольного набора
	Контуровка полотниц с погибью в двух направлениях и криволинейными кромками
	Проверка контуровки полотниц с погибью в двух направлениях и криволинейными кромками
	Проверка общей длины полотнища секции по пазам и контрольных линий согласно размерам контуровочного эскиза
Необходимые умения	Создавать исходную кривую
	Строить поперечные и продольные строевые линии
	Высчитывать и вычерчивать вспомогательные линии, перпендикуляры и полушироты
	Создавать кромки контура детали
	Составлять управляющие программы вырезки деталей
	Читать таблицу плазовых ординат
	Читать чертеж растяжки наружной обшивки
	Читать схему разбивки корпуса на секции
Производить наладку маркировочной машины	

	Правильно и последовательно производить разметку поперечного и продольного набора на профильной стали
	Производить разметку листов наружной обшивки в средней части судов
	Производить разметку по шаблонам и эскизам
	Производить разметку малкованным способом
	Производить построение мест положения ребер и вырубки для продольного набора
	Производить маркировку эскизов, гибочных шаблонов и реек
	Работать с плазовым малочником
	Снимать размеры малок
	Производить разметку деталей раструбов машинной вентиляции с любыми переходами
	Указывать место разделки кромки под сварку
	Производить разметку полотниц плоскостных секций (с небольшой и значительной кривизной)
	Выполнять разметочные и проверочные работы по контуровке
	Применять правила и приемы изготовления каркасов и макетов
Необходимые знания	Способы выполнения разметок деталей с криволинейными кромками
	Технические требования к разбивкам
	Способы построения простых геометрических разверток
	Допуски на разметку и сборку судовых конструкций под сварку
	Устройство механизированных рольгангов
	Методика составления цифровых управляющих программ вырезки простых деталей
	Основы тригонометрии и проекционного черчения
	Способы разметки на судне, секциях и блоках мест расположения фундаментов, линий притыкания набора к наружной обшивке
	Правила оформления эскизов корпусных деталей
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение разметочных работ для деталей, имеющих погибь в двух и более плоскостях		Код	D	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Разметчик судовой 5-го разряда					
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих					

	или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев разметчиком судовым 4-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники
ЕТКС	§ 67	Разметчик судовой 5-го разряда
ОКПДТР	17651	Разметчик судовой
ОКСО	2.26.01.01	Судостроитель-судоремонтник металлических судов

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение плазовых разметочных работ для деталей, имеющих погибь в двух и более плоскостях	Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Масштабная разбивка корпуса с согласованием проекций теоретического чертежа
	Разбивка в натуральную величину с согласованием проекций теоретического чертежа (кроме судов со сложными обводами)
	Разработка эскизов с разбивкой масштабного плаза
	Развертка листов с разбивкой масштабного плаза
	Разработка эскизов деталей с разверткой на плоскость
	Развертка листов обшивки на плоскость в районе цилиндрической части судов
	Разбивка в натуральную величину конструкций корпуса
	Разработка эскизов контуровочных для конструкций, имеющих погибь
	Проверка после разработки эскизов контуровочных для конструкций, имеющих погибь
	Проверка после разработки эскизов и моделей деталей
Разработка эскизов и моделей деталей по выступающим частям корпуса	

	Проверка при разработке эскизов и моделей деталей по выступающим частям корпуса (волнорезным щитам, обтекателям)
	Развертка на масштабном плазе листов обшивки основного корпуса
	Развертка на масштабном плазе наружного корпуса
	Развертка на масштабном плазе прочных цистерн
	Развертка на масштабном плазе выступающих частей
	Проверка листов обшивки основного корпуса
	Проверка листов обшивки наружного корпуса
	Проверка листов обшивки прочных цистерн
	Проверка листов обшивки выступающих частей
	Согласование основных видов, выносных элементов и разрезов
	Проверка простановки и правильности размеров
	Изготовление гибочных шаблонов, имеющих погибь в двух и более плоскостях
	Изготовление каркасов, имеющих погибь в двух и более плоскостях
	Изготовление макетов, имеющих погибь в двух и более плоскостях
	Проверка после изготовления гибочных шаблонов, имеющих погибь в двух и более плоскостях
	Проверка после изготовления каркасов, имеющих погибь в двух и более плоскостях
	Проверка после изготовления макетов, имеющих погибь в двух и более плоскостях
	Нанесение стыков и пазов на модели конструкции
	Выполнение разметки стыков и пазов на проекции «корпус» теоретического чертежа
	Разбивка в натуральную величину и в масштабе отдельных узлов и конструкций корпуса и согласование теоретического чертежа
	Разбивка на масштабном плазе дополнительных элементов и выполнение вспомогательных построений чертежей корпусных
	Обновление масштабной разбивки и проверка корпуса и его выступающих частей
	Обновление и проверка после обновления корпуса и его выступающих частей на натурной разбивке
	Согласование проекций теоретического чертежа «бок», «полуширота» и «корпус»
	Изготовление сложной оснастки для корпусосборочных работ
	Выпуск технологических карт деталей обтекателей
	Управление работой разметчика судового более низкой квалификации
Необходимые умения	Разрабатывать эскизы, развертку листов с разбивкой масштабного плаза
	Производить разбивку теоретического чертежа
	Разрабатывать технологические карты сложных деталей с разверткой на плоскость
	Изготавливать шаблоны любой сложности
	Разрабатывать технологические карты сложных деталей с соблюдением технических требований
	Изготавливать гибочные шаблоны с соблюдением технических требований
	Производить маркировку каркасов, шаблонов
	Пользоваться механическим и электронным чертежно-измерительным оборудованием
	Использовать плазовые данные, данные теоретического чертежа и трехмерной модели корпуса

	Работать с малочными досками, контурными и гибочными шаблонами
	Снимать размеры малок
	Читать таблицу плазовых ординат
	Читать чертеж растяжки наружной обшивки
	Читать схему разбивки корпуса на секции
	Работать с деревянными и металлическими шаблонами и макетами с соблюдением требований охраны труда
	Работать с графическими конструкторскими документами
	Производить разметку стыков и пазов продольных и поперечных связей, стыков секций, сечений продольного набора
	Производить маркировку реек
	Работать с плазовым малочником
	Сопоставлять чертеж детали со стандартными унифицированными или оригинальными конструктивными решениями
	Производить оценку трудоемкости, материалоемкости, унификации элементов детали, соблюдать требования к точности и качеству поверхностей деталей
	Подавать предложения по улучшению технологичности детали
	Учитывать совокупность конструктивных элементов детали
	Прорабатывать конструкцию детали на технологичность
	Изготавливать сложную оснастку для корпусосборочных работ
	Согласовывать обводы
	Вычерчивать масштабную разбивку в трех проекциях – «бок», «полуширота» и «корпус»
	Управлять работой разметчика судового более низкой квалификации во время проведения им подъемно-транспортных работ
	Наносить теоретические линии продольного и поперечного набора корпуса, пазов и стыков наружной обшивки
	Учитывать совокупность конструктивных элементов
	Создавать контуровочные эскизы для разметки и контуровки полотнищ секций
	Производить макетирование особо сложных районов корпуса судна (якорных клюзов, кронштейнов гребного вала)
	Изготавливать плазовые рейки со снятыми на них размерами расстояний от донных перегородок пазов, стрингеров, голубниц
	Производить подготовку плаз-щитов
	Замерять и прочерчивать малочные доски
	Создавать контурные и гибочные шаблоны для гибки и разметки деталей корпуса со всеми исходными размерами
	Создавать плазовые каркасы для изготовления по ним листов сложной погиби
	Формировать макеты для отработки монтажа оборудования или формы сопряжения различных деталей
Необходимые знания	Правила и способы разбивки теоретического чертежа
	Правила оформления эскизов корпусных деталей и деталей машиностроительной части
	Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах
	Государственные и корпоративные стандарты оформления чертежей
	Способы построения простых геометрических разверток
	Таблицы плазовых ординат
	Правила согласования проекций теоретического чертежа

	Правила и способы разбивки теоретического чертежа
	Способы геометрических построений при разбивке отдельных сложных частей корпусных конструкций
	Расположение теоретических и конструктивных линий на разбивке корпуса
	Способы геометрических построений при разметке сложных конструкций корпуса
	Способы выполнения растяжек
	Инструкции по масштабной и натурной разбивке
	Устройство плазowego деревообрабатывающего оборудования
	Правила нанесения пазов и стыков наружной обшивки, продольных и поперечных связей, стыков секций, сечений продольного набора на корпусе натурного и масштабного плаза
	Правила оформления графической конструкторской документации
	Технические требования к разбивкам
	Порядок чтения чертежа деталей
	Процесс создания управляющей программы для системы с ЧПУ
	Технические требования ко всем видам плазовых работ: масштабной и натурной разбивкам, определению размеров деталей и конструкций корпуса
	Правила оформления, проверки, приемки и сдачи масштабных и натуральных разбивок
	Технология и способы организации работ в корпусообрабатывающем, сборочно-сварочном и стапельном цехах
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение разметочных работ для деталей, имеющих погибь в двух и более плоскостях, на металле	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заемствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разметка деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по каркасам
	Проверка после разметки деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по каркасам
	Разметка деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по эскизам
	Проверка после разметки деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по эскизам
	Разметка деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по чертежам

	Проверка после разметки деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по чертежам
	Анализ рабочих чертежей
	Контуровка после гибки, проверка деталей с парусовидной, седлообразной, веерообразной и комбинированной погибью
	Проверка после гибки деталей с парусовидной погибью
	Контуровка после гибки деталей с седлообразной погибью
	Проверка после гибки деталей с седлообразной погибью
	Контуровка после гибки деталей с веерообразной и комбинированной погибью
	Проверка контуровки после гибки деталей с веерообразной и комбинированной погибью
	Разметка деталей обшивки конической части основного корпуса
	Маркировка деталей обшивки конической части основного корпуса
	Проверка деталей обшивки конической части основного корпуса
	Разметка деталей обтекателей
	Маркировка деталей обтекателей
	Проверка деталей обтекателей
	Контуровка полотниц со сложной погибью и криволинейными кромками
	Контуровка полотниц секций, имеющих значительную кривизну, в сборочных постелях
	Нанесение теоретических линий среднего и крайних шпангоутов секции
	Нанесение контрольных линий – продольных и поперечных
	Проверка положения стыковки и пазовых кромок секции
Необходимые умения	Создавать развертки листов наружной обшивки в цилиндрической части
	Создавать развертку деталей со сложной погибью
	Создавать теоретически точные развертки деталей
	Производить графическое построение на металле контура детали
	Размечать и переносить линии пазов, стыков, шпангоутов, притыкания смежных деталей
	Наносить разметку деталей по раскройам
	Работать прошивным керном
	Соблюдать требования к точности
	Читать чертежи
	Переносить размеры с шаблона на размечаемый лист
	Изготавливать шаблон из тонкого железа, дерева или фанеры
Необходимые знания	Коэффициенты для определения конструктивных параметров
	Положение и величина технологических припусков по монтажным кромкам
	Порядок чтения чертежей узлов и секций судна при плазовом методе производства
	Допуски значений припусков по кромкам
	Методы развертки сложных поверхностей
	Устройство газорезательных машин с программным управлением и лазерно-разметочных установок
	Способы развертки листов наружной обшивки в цилиндрической части
Требования охраны труда	
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение разметочных работ для деталей всех типов	Код	Е	Уровень квалификации	4
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Разметчик судовой 6-го разряда
--	--------------------------------

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев разметчиком судовым 5-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7214	Подготовители конструкционного металла и монтажники
ЕТКС	§ 68	Разметчик судовой 6-го разряда
ОКПДТР	17651	Разметчик судовой
ОКСО	2.26.01.01	Судостроитель-судоремонтник металлических судов

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка и выполнение чертежных работ с помощью системы автоматизированного проектирования	Код	Е/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Создание математической модели корпуса судна
	Аналитическое согласование теоретического чертежа
	Запись совокупности ординат точек формообразующих линий корпуса
	Создание модели формы корпуса судна с помощью системы автоматизированного проектирования
	Задание формы судового корпуса, обводов корпуса в системах автоматического проектирования обводов корпуса
	Проверка таблиц плазовых ординат, полученных от проектанта
Необходимые умения	Работать в современных системах автоматизированного проектирования судов
	Производить детализовку корпусных конструкций деталей особой сложности
	Разрабатывать технологическую карту на детали особой сложности
	Изготавливать шаблоны, каркасы любой сложности, необходимые для изготовления деталей корпуса и сборки корпусных конструкций
	Вносить предложения по усовершенствованию плазово-технологической документации
Необходимые знания	Современные системы автоматизированного проектирования судов
	Совокупность аналитических и логических зависимостей, а также процедур, описывающих процесс проектирования судна
	Состав теоретического чертежа (линия борта, палубы, шпангоутов, ватерлиний, скега и перегиба в корме)
	Исходные данные о конструкциях корпуса
	Способы выполнения наиболее сложных и ответственных разметочных и проверочных работ в процессе постройки судна и монтажа судового оборудования
	Способы геометрических построений при разбивке на плазе корпуса судна во всех проекциях
	Состав плазовых ординат
	Правила составления таблиц плазовой книги
Требования охраны труда	
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение разметочных работ на плазе для деталей всех типов	Код	E/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Масштабная разбивка корпуса с согласованием проекций теоретического чертежа судов со сложными обводами
	Разбивка в натуральную величину с согласованием проекций теоретического чертежа судов со сложными обводами
	Разбивка с согласованием на натурном плазе ограждений прочной рубки, волнорезных щитов и выступающих частей корпуса, проверка выполненной разбивки
	Разбивка на масштабном плазе теоретического чертежа в трех проекциях
	Проверка после разбивки на масштабном плазе чертежа теоретического в трех проекциях
	Разбивка чертежа обтекателей с двойной обшивкой
	Проверка после разбивки чертежа обтекателей с двойной обшивкой
	Разбивка чертежа теоретического в трех проекциях на натурном плазе
	Проверка после разбивки чертежа теоретического в трех проекциях на натурном плазе
	Разбивка по чертежам обтекателей специальных приборов с произвольно расположенными фермами по отношению к главным плоскостям и шпангоутам
	Проверка после разбивки обтекателей специальных приборов с произвольно расположенными фермами по отношению к главным плоскостям и шпангоутам
	Разбивка на плазе дейдвудов, мортир, кронштейнов гребных валов крупных судов
	Разбивка на плазе наделок бульбовых судов
	Разбивка на плазе гибочных шаблонов раскроя листов дымоходов
	Нанесение на каркасы и шаблоны раскроя листов дымоходов
	Разбивка на плазе шпангоутов у выхода гребных валов
	Снятие замеров с плаза шпангоутов у выхода гребных валов
	Определение осевых линий и построение деталей клюза якорного крупных судов
	Развертки ответственных деталей, имеющих погибь в двух и более плоскостях
	Развертка листов обшивки основного корпуса, наружного корпуса и прочных цистерн в оконечностях, конических комингс-площадок, стабилизаторов, рулей, обтекателей
	Проверка после развертки листов обшивки основного корпуса, наружного корпуса и прочных цистерн в оконечностях, конических комингс-площадок, стабилизаторов, рулей, обтекателей
	Разработка и проверка после разработки фасок переходных
	Разработка фасок по прочным и равнопрочным конструкциям (обшивки основного корпуса, межотсечных и концевых переборок, прочных цистерн, прочной рубки, конструкций из пенополиуретана, главных фундаментов)
	Проверка после разработки фасок по прочным и равнопрочным конструкциям (обшивка основного корпуса, межотсечных и концевых переборок, прочных цистерн, прочной рубки, конструкций из пенополиуретана, главных фундаментов)
	Разработка эскизов листов наружной обшивки оконечностей крупных судов
	Развертка листов наружной обшивки в районе радиальных (всерных) шпангоутов

	Разметка листов наружной обшивки в районе радиальных (веерных) шпангоутов
	Изготовление любой сложности гибочных шаблонов, каркасов, макетов, блок-моделей
	Изготовление каркасов, макетов, гибочных шаблонов (для обтекателей с двойной обшивкой и специальных обтекателей) с произвольно расположенными фермами по отношению к главным плоскостям
	Проверка после изготовления каркасов, макетов, гибочных шаблонов (для обтекателей с двойной обшивкой и специальных обтекателей) с произвольно расположенными фермами по отношению к главным плоскостям
	Изготовление каркасов и гибочных шаблонов дымоходов
	Изготовление каркасов для гибки листов наружной обшивки в районе дейдвудных труб, штевней, клюзов
	Изготовление гибочных шаблонов и каркасов клюза якорного крупных судов
	Изготовление гибочных шаблонов, каркасов и чертежей гибочных шаблонов для разметки фундаментов главных механизмов крупных судов
	Изготовление макетов якоря и якорного клюза
	Разметка на металле мортир, дейдвудов и кронштейнов крупных и средних судов
Необходимые умения	Производить разметку и изготовление деталей по шаблонам
	Вычерчивать плазовые эскизы
	Фотографировать плазовую разбивку
	Производить масштабную разбивку корпуса и разбивку в натуральную величину с согласованием проекций теоретического чертежа судов со сложными обводами
	Соблюдать требования к точности
	Оценивать контролепригодность параметров точности
	Строить приближенную развертку
	Строить развертку боковой поверхности
	Выполнять развертки и разметки листов
	Выполнять разбивку на плазе и снятие размеров с плаза
	Сопоставлять чертеж детали со стандартными унифицированными или оригинальными конструктивными решениями
	Производить плазовые каркасы
	Подавать предложения по улучшению технологичности детали
	Производить растяжку криволинейных деталей
	Выбирать метод получения исходной заготовки любой сложности каркасов, макетов, блок-моделей
Создавать плазовые каркасы любой сложности	
Необходимые знания	Коэффициенты для определения конструктивных параметров
	Способы выполнения наиболее сложных и ответственных разметочных и проверочных работ в процессе постройки судна и монтажа судового оборудования
	Особенности применения аналитических методов в плазовых работах
	Способы программирования производственных процессов
	Способы организации плазовой подготовки судостроительного производства
Правила нанесения размеров на чертеже развертки для указания координат точек криволинейного контура	

	Правила построения развертки приближенной, боковой и с погибью
	Все способы геометрических построений при разбивке на плазе корпуса судна во всех проекциях
	Правила разметки контурных криволинейных деталей набора корпуса
	Цели применения каркасов, макетов, блок-моделей со сложной погибью в судостроении и судоремонте
	Состав плазовой оснастки
	Инструментарий, необходимый для изготовления каркасов, макетов любой сложности
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в отрасли судостроения и морской техники, город Москва
Председатель Алексей Львович Рахманов

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Объединенная судостроительная корпорация», город Москва
2	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278), действует до 1 апреля 2027 г.; приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206), действует до 1 апреля 2027 г.

⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», действует до 1 января 2027 г.

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда», действует до 1 сентября 2026 г.

⁶ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 23, раздел «Судостроение и судоремонт».

⁷ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁸ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.