



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 75161

от 11 сентября 2023.

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

ПРИКАЗ

10 августа 2023г.

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 |
| А | 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 плазе | A/02.2 | 2 |
| | | | Выполнение разметочных работ для прямолинейных деталей на металле | A/03.2 | 2 |
| В | Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными кромками | 3 | Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными кромками на участке выпуска управляющих программ для станков с ЧПУ | B/01.3 | 3 |
| | | | Выполнение плазовых разметочных работ для деталей с лекальными кромками | B/02.3 | 3 |
| | | | Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными кромками на металле | B/03.3 | 3 |
| С | Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными и криволинейными кромками | 3 | Выполнение разметочных работ для деталей с лекальными и криволинейными кромками на участке выпуска управляющих программ для станков с ЧПУ | 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 погрешности в двух и более плоскостях | 4 | Выполнение плазовых разметочных работ для деталей, имеющих погрешности в двух и более плоскостях | D/01.4 | 4 |
| | | | Выполнение разметочных работ для деталей, имеющих погрешности 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 | Заимствовано 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 | Заимствовано 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 | Заемствовано 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 детализированным 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 Применять способы переноски и хранения гибочных шаблонов и каркасов |
| Необходимые знания | 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 Качества 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 | Займствовано 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 судовый |
| 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 | V/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заемствовано из оригинала | | |
| | | | | 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 | V/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 натурального 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 натурального 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 | X | Заемствовано из оригинала | | |
| | | | | 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 фотопроекторным 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 | Технология сборки корпусов строящихся судов |
| | 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 | Займствовано 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 |
| Необходимые знания | Работать с конструкторскими документами |
| | 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 | Займствовано 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 вырезов (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 | Заимствовано 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 | Заимствовано 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 | Заемствовано 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 плазменного деревообрабатывающего оборудования |
| | Правила нанесения пазов и стыков наружной обшивки, продольных и поперечных связей, стыков секций, сечений продольного набора на корпусе натурального 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 плазменных 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"/> | Займствовано 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 | X | Заимствовано 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 (веерных) 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.