УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «11» декабря 2015 г. № 1011н

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 3

3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение простых разметочных работ в сфере судостроения и судоремонта» 3

3.2. Обобщенная трудовая функция «Проведение разметочных работ средней сложности в сфере судостроения и судоремонта» 7

3.3. Обобщенная трудовая функция «Производство сложных разметочных работ в сфере судостроения и судоремонта» 13

3.4. Обобщенная трудовая функция «Выполнение особо сложных разметочных работ в сфере судостроения и судоремонта» 20

3.5. Обобщенная трудовая функция «Производство уникальных разметочных работ в сфере судостроения и судоремонта» 27

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 33

1. Общие сведения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Разметочные работы в сфере судостроения и судоремонта | | | |  | 30.021 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | | | | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: | | | | | |
| Подготовка деталей и корпуса судна методом нанесения разметки на плазе и металле для последующего использования в судостроении и судоремонте | | | | | |
| Группа занятий: | | | | | |
| 7214 | Подготовители конструкционного металла и монтажники | 7232 | Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава | | |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-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]](#endnote-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 простых разметочных работ в сфере судостроения и судоремонта | 2 | Проведение подготовительных и вспомогательных операций при разметочных работах в сфере судостроения и судоремонта | А/01.2 | 2 |
| Производство простых разметочных работ на плазе | А/02.2 |
| Выполнение простых разметочных работ на металле | А/03.2 |
| B | Проведение разметочных работ средней сложности в сфере судостроения и судоремонта | 3 | Осуществление плазовых разметочных работ средней сложности | B/01.3 | 3 |
| Проведение разметочных работ на металле средней сложности | B/02.3 |
| C | Производство сложных разметочных работ в сфере судостроения и судоремонта | 3 | Выполнение сложных разметочных работ на плазе | C/01.4 | 3 |
| Осуществление сложных разметочных работ на металле | C/02.4 |
| D | Выполнение особо сложных разметочных работ в сфере судостроения и судоремонта | 4 | Производство особо сложных разметочных работ на плазе | D/01.5 | 4 |
| Выполнение особо сложных разметочных работ на металле | D/02.5 |
| E | Производство уникальных разметочных работ в сфере судостроения и судоремонта | 4 | Подготовка и выполнение уникальных чертежных работ в сфере судостроения и судоремонта | Е/01.6 | 4 |
| Выполнение уникальных разметочных работ на плазе в сфере судостроения и судоремонта | Е/02.6 |

|  |
| --- |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций |

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение простых разметочных работ в сфере судостроения и судоремонта | | | | Код | | А | | 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 | Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих программы переподготовки рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дополнительные характеристики | | |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7214 | Подготовители конструкционного металла и монтажники |
| 7232 | Механики и ремонтники летательных аппаратов , судов и железнодорожного подвижного состава |
| ЕТКС[[3]](#endnote-3) | §64 | Разметчик судовой 2-го разряда |
| ОКПДТР[[4]](#endnote-4) | 17651 | Разметчик судовой |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.1. Трудовая функция** | | | | | | | | |
| Наименование | Проведение подготовительных и вспомогательных операций при разметочных работах в сфере судостроения и судоремонта | | | Код | А/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | | 2 |
|  | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | |  | |
|  |  | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  |  | | | |  | |  | |
| Трудовые действия | Отбор, заготовка и обработка материалов для эскизов, шаблонов и каркасов | | | | | | | |
| Подготовка материалов для изготовления плазовой оснастки (копир-чертежей, шаблонов, каркасов) | | | | | | | |
| Подготовка материалов и основы для вычерчивания чертежей-шаблонов и копир-чертежей | | | | | | | |
| Подготовка материалов для составления карт раскроя | | | | | | | |
| Строповка грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | |
| Перемещение грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | |
| Необходимые умения | Подбирать и подготавливать бумагу-фотоподложку для вычерчивания чертежей-шаблонов и копир-чертежей | | | | | | | |
| Собирать основу для создания копир-чертежа | | | | | | | |
| Разрабатывать эскизы размещения в картах раскроя и изготовления шаблонов деталей с прямолинейным контуром | | | | | | | |
| Осуществлять безопасную строповку и кантовку грузов | | | | | | | |
| Работать с грузозахватными приспособлениями | | | | | | | |
| Управлять подъемно-транспортировочными средствами | | | | | | | |
| Необходимые знания | Понятие о трех проекциях теоретического чертежа | | | | | | | |
| Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах | | | | | | | |
| Правила и последовательность вычерчивания чертежей-шаблонов и копир-чертежей | | | | | | | |
| Технические требования к вычерчиванию чертежей-шаблонов и копир-чертежей | | | | | | | |
| Правила разработки эскизов, размещения в картах раскроя и изготовления шаблонов деталей с прямолинейным контуром | | | | | | | |
| Требования к раскрою листов на детали | | | | | | | |
| Марки материалов, применяемых для постройки судов | | | | | | | |
| Способы простых геометрических построений | | | | | | | |
| Определение параметров основных геометрических фигур | | | | | | | |
| Нормы отклонений изготавливаемых шаблонов от плазовой разбивки | | | | | | | |
| Сведения о тепловой и механической обработке деталей | | | | | | | |
| Номенклатура и требования к лесоматериалам, применяемым при плазовых работах | | | | | | | |
| Схемы строповки и кантовки грузов и перечень применяемых грузозахватных приспособлений | | | | | | | |
| Способы управления подъемно-транспортировочными средствами | | | | | | | |
| Характеристики и маркировка строп, соответствующих массе и характеру поднимаемого груза | | | | | | | |
| Другие характеристики | Управление подъемно-транспортировочных средств производится в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | |
| Наименование | Производство простых разметочных работ на плазе | | | | Код | А/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | | 2 |
|  | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | |  | |  | |
| Трудовые действия | | Проверка годности альбомов | | | | | | | |
| Продление (нанесение текстового материала в альбомы) | | | | | | | |
| Чтение простых чертежей | | | | | | | |
| Составление карт раскроя деталей с прямолинейными кромками | | | | | | | |
| Калькирование рейсфедером карт раскроя деталей с прямолинейными кромками | | | | | | | |
| Вычерчивание эскизов мелких деталей с прямолинейным контуром | | | | | | | |
| Вычерчивание копир-чертежей на детали с прямолинейными кромками по эскизам и копиям | | | | | | | |
| Вычерчивание чертежей-шаблонов на детали с прямолинейными кромками по эскизам и копиям | | | | | | | |
| Маркировка чертежей-шаблонов деталей с прямолинейными кромками | | | | | | | |
| Маркировка копир-чертежей деталей с прямолинейными кромками | | | | | | | |
| Вычерчивание копир-чертежей деталей прямоугольной формы полупериметром до 3,0 м без вырезов | | | | | | | |
| Нанесение условных обозначений на готовые копир-чертежи, чертежи-шаблоны деталей с прямолинейными кромками | | | | | | | |
| Изготовление шаблонов и каркасов под руководством разметчика судового более высокой квалификации | | | | | | | |
| Строповка грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | |
| Перемещение грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | |
| Выполнять технические требования при вычерчивании чертежей-шаблонов и копир-чертежей | | | | | | | |
| Разрабатывать эскизы размещения в картах раскроя и изготовления шаблонов деталей с прямолинейным контуром | | | | | | | |
| Производить разметку деталей с прямолинейными кромками | | | | | | | |
| Правильно и последовательно производить вычерчивание эскизов | | | | | | | |
| Производить маркировку вычерчиваемых чертежей-шаблонов и копир-чертежей | | | | | | | |
| Производить простые геометрические построения | | | | | | | |
| Определять параметры основных геометрических фигур | | | | | | | |
| Проверять выполнение разбивки простых деталей | | | | | | | |
| Пользоваться ручным, разметочным и мерительным инструментом | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Назначение плазовых работ | | | | | | | |
| Конструктивные особенности деревообрабатывающего оборудования плаза | | | | | | | |
| Типы плазовых разбивок | | | | | | | |
| Нормы отклонений изготавливаемых шаблонов от плазовой разбивки | | | | | | | |
| Сведения о тепловой и механической обработке деталей | | | | | | | |
| Номенклатура и требования к лесоматериалам, применяемым при плазовых работах | | | | | | | |
| Сроки годности и условия продления альбомов | | | | | | | |
| Понятие о трех проекциях теоретического чертежа | | | | | | | |
| Способы переноски и хранения шаблонов и каркасов | | | | | | | |
| Правила разработки эскизов, размещения в картах раскроя и изготовления шаблонов деталей с прямолинейным контуром | | | | | | | |
| Требования к раскрою листов на детали | | | | | | | |
| Способы простых геометрических построений | | | | | | | |
| Способы определения параметров основных геометрических фигур | | | | | | | |
| Наименование, устройство и правила применения простых разметочных инструментов | | | | | | | |
| Правила маркирования и кернения | | | | | | | |
| Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах | | | | | | | |
| Требования охраны труда | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.3. Трудовая функция** | | | | | | | | |
| Наименование | Выполнение простых разметочных работ на металле | | | Код | А/03.2 | Уровень (подуровень) квалификации | | 2 |
|  | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | |  | |
|  |  | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  |  | | | |  | |  | |
| Трудовые действия | Получение и сдача шаблонов | | | | | | | |
| Разметка прямолинейных деталей по эскизам | | | | | | | |
| Разметка прямолинейных деталей по шаблонам | | | | | | | |
| Разметка прямолинейных деталей по деталировочным чертежам | | | | | | | |
| Разметка деталей с прямолинейными кромками без вырезов (кницы, полосы, бракеты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющих и плакированных сталей | | | | | | | |
| Маркировка деталей с прямолинейными кромками без вырезов (кницы, полосы, бракеты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющих и плакированных сталей | | | | | | | |
| Сдача деталей с прямолинейными кромками без вырезов (кницы, полосы, бракеты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющих и плакированных сталей | | | | | | | |
| Фотопроекционная разметка | | | | | | | |
| Кернение деталей после фотопроекционной разметки | | | | | | | |
| Разметка прерывистых сварных швов, криволинейных деталей под руководством разметчика судового более высокой квалификации | | | | | | | |
| Строповка грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | |
| Перемещение грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | |
| Необходимые умения | Читать простые чертежи | | | | | | | |
| Производить маркировку и кернение | | | | | | | |
| Использовать простые разметочные инструменты | | | | | | | |
| Готовить состав раствора для окраски размечаемых поверхностей | | | | | | | |
| Читать классификацию корпусных деталей | | | | | | | |
| Использовать разбивку деталей на группы и типы | | | | | | | |
| Маркировать шаблоны | | | | | | | |
| Применять способы переноски и хранения шаблонов и каркасов | | | | | | | |
| Необходимые знания | Наименование, устройство и правила применения простых разметочных инструментов | | | | | | | |
| Правила маркирования и кернения | | | | | | | |
| Наименование, начертание, толщина и основное назначение линий, применяемых в деталировочных чертежах | | | | | | | |
| Марки материалов, применяемых для постройки судов | | | | | | | |
| Типы и содержание состава растворов для окраски размечаемых поверхностей и способ их приготовления | | | | | | | |
| Характеристики прерывистых сварных швов и их отличие от других видов сварных швов | | | | | | | |
| Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах | | | | | | | |
| Условные обозначения, разбивки деталей на группы и типы, применяемые в судостроительных шаблонах | | | | | | | |
| Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах | | | | | | | |
| Классификация корпусных деталей и требования к точности их изготовления | | | | | | | |
| Правила заточки и заправки разметочного инструмента | | | | | | | |
| Способы переноски и хранения шаблонов и каркасов | | | | | | | |
| Правила маркировки шаблонов | | | | | | | |
| Требования охраны труда | | | | | | | |
| Другие характеристики | - | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | |
| Наименование | Проведение разметочных работ средней сложности в сфере судостроения и судоремонта | | | | Код | B | Уровень квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Разметчик судовой 3-го разряда | | |
|  | | | |
| Требования к образованию и обучению | Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих | | |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев работы по профессии разметчика судового 2-го разряда | | |
| Особые условия допуска к работе | - | | |
| Другие характеристики | - | | |
| Дополнительные характеристики | | | |
| Наименование документа | | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | | 7214 | Подготовители конструкционного металла и монтажники |
| 7232 | Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава |
| ЕТКС | | §65 | Разметчик судовой 3-го разряда |
| ОКПДТР | | 17651 | Разметчик судовой |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Осуществление плазовых разметочных работ средней сложности | | | | Код | B/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | |  | |  | |
| Трудовые действия | | Разработка эскизов деталей, не требующих плазовой разбивки | | | | | | | |
| Проверка шаблонов на пригодность для многократного использования при строительстве серийных заказов | | | | | | | |
| Изготовление шаблонов на детали, не требующие плазовой разбивки | | | | | | | |
| Разработка эскизов и моделей деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби и не связанных с разбивкой плаза | | | | | | | |
| Проверка после разработки эскизов и моделей деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби и не связанных с разбивкой плаза | | | | | | | |
| Вычерчивание копир-чертежей деталей с лекальными кромками в масштабе мелких деталей с помощью оптического инструмента | | | | | | | |
| Вычерчивание чертежей-шаблонов деталей с лекальными кромками в масштабе мелких деталей с помощью оптического инструмента | | | | | | | |
| Вычерчивание копир-чертежей деталей с вырезами любой конфигурации | | | | | | | |
| Вычерчивание копир-чертежей деталей с лекальными кромками (кроме деталей основного корпуса) | | | | | | | |
| Проверка, исправление и дополнение под литерой изменений в копир-чертежах | | | | | | | |
| Вычерчивание в масштабе копир-чертежей мелких деталей с помощью оптического инструмента | | | | | | | |
| Вычерчивание копир-чертежей на чертежных машинах с числовым программным управлением | | | | | | | |
| Вычерчивание копир-чертежей деталей с произвольными углами (кроме прямых) и прямолинейными кромками | | | | | | | |
| Вычерчивание копир-чертежей деталей прямоугольной формы полупериметром свыше 3,0 м без вырезов | | | | | | | |
| Вычерчивание копир-чертежей деталей с сопрягаемыми вырезами | | | | | | | |
| Вычерчивание копир-чертежей деталей из специальных сплавов | | | | | | | |
| Вычерчивание копир-чертежей на автомате | | | | | | | |
| 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 для карты раскроя, состоящей из деталей с прямолинейными кромками, с описанием контуров деталей и карты раскроя, отладка | | | | | | | |
| Расчет приращения и составление программы для маркировочных машин | | | | | | | |
| Индивидуальное аналитическое описание деталей с прямолинейными кромками без усложняющих элементов по эскизам для расчета на электронно-вычислительной машине | | | | | | | |
| Дублирование перфоленты на телетайпных аппаратах | | | | | | | |
| Сравнение двух экземпляров перфоленты на контрольно-считывающем устройстве | | | | | | | |
| Исправление перфоленты | | | | | | | |
| Распечатка перфоленты с маршрутом вырезки деталей на электронно-вычислительной машине | | | | | | | |
| Дублирование пришедших в негодность перфолент на электронно-вычислительной машине | | | | | | | |
| Контрольное прочерчивание карт раскроя на чертежных машинах с числовым программным управлением, электронно-вычислительных машинах, гибком производственном модуле или гибкой автоматической линии по готовым программам | | | | | | | |
| Проверка после составления карт раскроя, состоящих из деталей с прямоугольными кромками | | | | | | | |
| Выполнение работ по разбивке натурного и масштабного плаза под руководством разметчика судового более высокой квалификации | | | | | | | |
| Выполнение подготовительных операций при работе на плазе | | | | | | | |
| Выполнение вспомогательных операций при работе на плазе | | | | | | | |
| Программирование карт раскроя, состоящих из деталей с прямолинейными кромками | | | | | | | |
| Проверка карт раскроя, состоящих из деталей с прямолинейными кромками | | | | | | | |
| Снятие размеров для разбивки натурного и масштабного плаза | | | | | | | |
| Производство разметки для натурной плазовой разбивки | | | | | | | |
| Управление фотопроекционной аппаратурой разметки | | | | | | | |
| Управление механизированными рольгангами | | | | | | | |
| Управление маркировочной машиной | | | | | | | |
| Разбивка на натурном плазе простых деталей | | | | | | | |
| Проверка простых деталей после разбивки | | | | | | | |
| Строповка грузов массой от 500 кг до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | |
| Перемещение грузов массой от 500 кг до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | |
| Разметочные работы средней сложности на деревообрабатывающих станках | | | | | | | |
| Изготовление шаблонов по нанесенной разметке на деревообрабатывающих станках | | | | | | | |
| Изготовление реек-растяжек по нанесенной разметке на деревообрабатывающих станках | | | | | | | |
| Изготовление малок по нанесенной разметке на деревообрабатывающих станках | | | | | | | |
| Изготовление деталей каркасов по нанесенной разметке на деревообрабатывающих станках | | | | | | | |
| Выполнение растяжек пространственных линий плазовой разбивки | | | | | | | |
| Изготовление реек-растяжек | | | | | | | |
| Изготовление малок | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Производить маркировку копир-чертежей и чертежей-шаблонов с лекальными кромками | | | | | | | |
| Осуществлять проверку, исправление и дополнение под литерой изменений в копир-чертежах после вычерчивания | | | | | | | |
| Выполнять технические требования при вычерчивании копир-чертежей и чертежей-шаблонов с лекальными кромками | | | | | | | |
| Пользоваться оптическими инструментами | | | | | | | |
| Создавать масштабные копир-чертежи мелких деталей с помощью оптического инструмента | | | | | | | |
| Использовать тригонометрические таблицы | | | | | | | |
| Вычерчивать детали с произвольными углами (кроме прямых) и прямолинейными кромками | | | | | | | |
| Вычерчивать детали с сопрягаемыми вырезами | | | | | | | |
| Вычерчивать детали из специальных сплавов | | | | | | | |
| Выполнять технические требования при вычерчивании в масштабе копир-чертежей мелких деталей с помощью оптического инструмента | | | | | | | |
| Составлять карты раскроя из деталей, имеющих прямоугольные и лекальные кромки, с учетом технологических требований и рационального размещения | | | | | | | |
| Разрабатывать эскизы размещения в картах раскроя деталей с прямоугольными и лекальными кромками | | | | | | | |
| Производить разметку деталей, имеющих прямоугольные и лекальные кромки, с учетом технологических требований и рационального размещения | | | | | | | |
| Пользоваться ручным разметочным и мерительным инструментом | | | | | | | |
| Составлять описания карт раскроя | | | | | | | |
| Применять измерительный и чертежный инструмент повышенной точности | | | | | | | |
| Производить разбивку масштабного и натурного плаза под руководством разметчика судового более высокой квалификации | | | | | | | |
| Работать на механизированных рольгангах | | | | | | | |
| Работать с шаблонами, рейками, каркасами и макетами | | | | | | | |
| Осуществлять безо­пасную строповку и кантовку грузов | | | | | | | |
| Работать с грузозахватными приспособлениями | | | | | | | |
| Управлять подъемно-транспортировочными средствами | | | | | | | |
| Последовательно производить разметку реек-растяжек | | | | | | | |
| Производить маркировку реек | | | | | | | |
| Работать с плазовым малочником | | | | | | | |
| Снимать размеры малок | | | | | | | |
| Читать таблицу плазовых ординат | | | | | | | |
| Читать чертеж растяжки наружной обшивки | | | | | | | |
| Наносить плазовую разметку на пиломатериале | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | |
| Значение маркировки копир-чертежей и чертежей-шаблонов с лекальными кромками | | | | | | | |
| Основы геометрии, тригонометрии, правила пользования тригонометрическими таблицами | | | | | | | |
| Правила вычерчивания в масштабе копир-чертежей с помощью оптического инструмента | | | | | | | |
| Правила пользования чертежно-измерительными оптико-механическими инструментами | | | | | | | |
| Технические требования для вычерчивания в масштабе копир-чертежа с помощью оптического инструмента | | | | | | | |
| Правила разработки эскизов, размещения в картах раскроя и изготовления шаблонов деталей с прямоугольными и лекальными кромками | | | | | | | |
| Правила создания копир-чертежей и чертежей-шаблонов с лекальными кромками | | | | | | | |
| Требования к раскрою листов на детали | | | | | | | |
| Положение размечаемых деталей и узлов и их взаимодействие с другими деталями | | | | | | | |
| Способы аналитического описания карт раскроя | | | | | | | |
| Программа для карты раскроя, состоящей из деталей с прямолинейными кромками | | | | | | | |
| Способы определения параметров основных геометрических фигур | | | | | | | |
| Величина деформаций при сварке различных конструкций | | | | | | | |
| Система допусков и посадок | | | | | | | |
| Масштабная плазовая разбивка для крупных и мелких судов | | | | | | | |
| Назначение и устройство деревообрабатывающих станков | | | | | | | |
| Правила электробезопасности | | | | | | | |
| Правила эксплуатации деревообрабатывающего оборудования | | | | | | | |
| Требования охраны труда на деревообрабатывающем оборудовании | | | | | | | |
| Устройство плазового оборудования | | | | | | | |
| Правила маркировки шаблонов, реек, каркасов и макетов для разбивки натурного и масштабного плаза | | | | | | | |
| Нормы отклонений изготавливаемых шаблонов от плазовой разбивки | | | | | | | |
| Принцип работы механизированных рольгангов и правила управления механизированными рольгангами | | | | | | | |
| Отличие натурного и масштабного плаза | | | | | | | |
| Схемы строповки и кантовки грузов и перечень применяемых грузозахватных приспособлений (деревянных изделий и пиломатериалов) | | | | | | | |
| Способы управления подъемно-транспортировочными средствами | | | | | | | |
| Характеристики и маркировка строп, соответствующих массе и характеру поднимаемого груза | | | | | | | |
| Способы выполнения растяжек | | | | | | | |
| Общие положения по масштабной и натурной разбивкам | | | | | | | |
| Технические требования к разбивкам | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Изготовление малок и реек-растяжек производится под руководством разметчика судового более высокой квалификации | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Проведение разметочных работ на металле средней сложности | | | | Код | B/02.3 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано 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 деталировочным чертежам | | | | | | | | |
| Разметка деталей с одной лекальной кромкой по эскизам | | | | | | | | |
| Разметка криволинейных деталей по шаблонам | | | | | | | | |
| Разметка деталей с прямолинейными кромками с вырезами (кницы, полосы, бракеты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющих и плакированных сталей | | | | | | | | |
| Маркировка деталей с прямолинейными кромками с вырезами (кницы, полосы, бракеты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющих и плакированных сталей | | | | | | | | |
| Проверка деталей с прямолинейными кромками с вырезами (кницы, полосы, бракеты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющих и плакированных сталей | | | | | | | | |
| Сдача деталей с прямолинейными кромками с вырезами (кницы, полосы, бракеты) из титановых и алюминиевых сплавов, нержавеющих и плакированных сталей | | | | | | | | |
| Разметка деталей из профильного проката | | | | | | | | |
| Маркировка деталей из профильного проката | | | | | | | | |
| Сдача 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 | | | | | | | | |
| Строповка грузов массой от 500 кг до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | | |
| Перемещение грузов массой от 500 кг до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Работать с фотопроекционным оборудованием и маркировочными машинами с программным управлением | | | | | | | | |
| Управлять механизированными рольгангами | | | | | | | | |
| Производить контуровочные работы 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 | | | | | | | | |
| Составлять программы разметки и маркировки деталей | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Технология сборки корпусов строящихся судов | | | | | | | | |
| Структура и принцип описания плоских контуров | | | | | | | | |
| 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 построения простых геометрических разверток | | | | | | | | |
| Способы задания размеров детали | | | | | | | | |
| Требования охраны труда | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | | |
| Наименование | Производство сложных разметочных работ в сфере судостроения и судоремонта | | | | Код | C | | Уровень квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Разметчик судовой 4-го разряда | | |
|  | | | |
| Требования к образованию и обучению | Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих | | |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев работы по профессии разметчика судового 3-го разряда | | |
| Особые условия допуска к работе | - | | |
| Другие характеристики | - | | |
| Дополнительные характеристики | | | |
| Наименование документа | | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | | 7214 | Подготовители конструкционного металла и монтажники |
| 7232 | Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава |
| ЕТКС | | §66 | Разметчик судовой 4-го разряда |
| ОКПДТР | | 17651 | Разметчик судовой |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | |
| Наименование | Выполнение сложных разметочных работ на плазе | | | Код | C/01.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | 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 с разбивкой масштабного плаза моделей деталей с лекальными кромками | | | | | | | | |
| Разработка с разбивкой масштабного плаза моделей деталей, не имеющих погиби | | | | | | | | |
| Проверка масштабного плаза после разработки моделей деталей с лекальными кромками | | | | | | | | |
| Проверка масштабного плаза после разработки моделей деталей, не имеющих погиби | | | | | | | | |
| Разработка фаски по плоскостным и легким конструкциям (настилы, платформы, выгородки, фундаменты) | | | | | | | | |
| Проверка после разработки фаски по плоскостным и легким конструкциям (настилы, платформы, выгородки, фундаменты) | | | | | | | | |
| Разработка фаски по плоскостным изделиям машиностроительной части | | | | | | | | |
| Проверка после разработки фаски по изделиям машиностроительной части | | | | | | | | |
| Чтение готовой разбивки | | | | | | | | |
| Привязка вырезов (вспомогательных блоков) к основному контуру детали | | | | | | | | |
| Аналитическое описание карт раскроя | | | | | | | | |
| Индивидуальное аналитическое описание деталей с усложняющими элементами по эскизам | | | | | | | | |
| Составление программы для карты раскроя, имеющей детали с лекальными и криволинейными кромками, с описанием контуров деталей и карты раскроя, отладка | | | | | | | | |
| Проверка карты раскроя, имеющей детали с лекальными кромками, после составления | | | | | | | | |
| Выполнение растяжек пространственных линий плазовой разбивки | | | | | | | | |
| Изготовление реек-растяжек и малок | | | | | | | | |
| Изготовление каркасов, макетов, имеющих погибь в одном направлении, по готовой плазовой разбивке | | | | | | | | |
| Проверка после изготовления каркасов, макетов, имеющих погибь в одном направлении, по готовой плазовой разбивке | | | | | | | | |
| Изготовление макетов, имеющих погибь в одном направлении, по готовой плазовой разбивке | | | | | | | | |
| Проверка после изготовления макетов, имеющих погибь в одном направлении, по готовой плазовой разбивке | | | | | | | | |
| Изготовление шаблонов проверочных | | | | | | | | |
| Проверка после изготовления шаблонов проверочных | | | | | | | | |
| Изготовление малок | | | | | | | | |
| Проверка малок после изготовления | | | | | | | | |
| Изготовление шаблонов для сборки и причерчивания лекал постелей | | | | | | | | |
| Проверка после изготовления шаблонов для сборки и причерчивания лекал постелей | | | | | | | | |
| Подготовка исходных данных для расчета деталей по контрольному чертежу | | | | | | | | |
| Проверка исходных данных для расчета деталей по контрольному чертежу | | | | | | | | |
| Составление средней сложности процедурных описаний расчета деталей на электронно-вычислительной машине | | | | | | | | |
| Подготовка исходных данных для расчета на электронно-вычислительной машине деталей с использованием обобщенных процедурных блоков | | | | | | | | |
| Проверка правильности подготовки исходных данных и расчета программ на электронно-вычислительной машине по контрольному чертежу, полученному на чертежном устройстве, подключенном к электронно-вычислительной машине | | | | | | | | |
| Определение формы и размеров деталей корпуса по чертежам | | | | | | | | |
| Вычерчивание копир-чертежей деталей, имеющих кромки переменной кривизны (сопряжение дуг разного радиуса), по эскизам и копиям | | | | | | | | |
| Вычерчивание чертежей-шаблонов деталей, имеющих кромки переменной кривизны (сопряжение дуг разного радиуса), по эскизам и копиям | | | | | | | | |
| Проверка работы машины в начале смены; пуск, управление и устранение неточностей в перемещениях машины по трем осям координат | | | | | | | | |
| Проверка программ для маркировочных машин | | | | | | | | |
| Устранение неисправностей в подаче команд со считывающего устройства на пишущий инструмент | | | | | | | | |
| Вычерчивание копир-чертежей деталей основного корпуса с лекальными кромками | | | | | | | | |
| Вычерчивание копир-чертежей деталей обтекателей (фермы) | | | | | | | | |
| Строповка грузов массой от 3000 кг до 5000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | | |
| Перемещение грузов массой от 3000 кг до 5000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | | |
| Необходимые умения | Создавать эскизы деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби | | | | | | | | |
| Разрабатывать модели деталей с лекальными кромками, не имеющих погиби | | | | | | | | |
| Работать с фотопроекционной разметкой | | | | | | | | |
| Читать готовую разбивку | | | | | | | | |
| Работать с лекалами | | | | | | | | |
| Правильно и последовательно производить контуровку деталей | | | | | | | | |
| Производить маркировку деталей | | | | | | | | |
| Стыковать вырез и контур детали | | | | | | | | |
| Читать чертеж растяжки наружной обшивки | | | | | | | | |
| Читать схему разбивки корпуса на секции | | | | | | | | |
| Осуществлять безо­пасную строповку и кантовку грузов | | | | | | | | |
| Работать с грузозахватными приспособлениями | | | | | | | | |
| Управлять подъемно-транспортировочными средствами в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ | | | | | | | | |
| Применять аналитические методы описания карт раскроя | | | | | | | | |
| Систематизировать исходные данные для расчета на электронно-вычислительной машине | | | | | | | | |
| Составлять алгоритмы проектирования раскройных карт | | | | | | | | |
| Работать с контрольными чертежами | | | | | | | | |
| Производить разметку реек-растяжек | | | | | | | | |
| Работать с малочником | | | | | | | | |
| Производить разбивку малок | | | | | | | | |
| Выстраивать сетку теоретического чертежа | | | | | | | | |
| Наносить точки обводов корпуса | | | | | | | | |
| Оценивать контролепригодность параметров точности | | | | | | | | |
| Соблюдать требования к точности | | | | | | | | |
| Пользоваться материалами для изготовления моделей деталей | | | | | | | | |
| Применять по назначению 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 | | | | | | | | |
| При необходимости давать предложения по улучшению технологичности детали | | | | | | | | |
| Выбирать метод получения исходной заготовки любой сложности каркасов, макетов, блок-моделей | | | | | | | | |
| Производить проверку и подготовку маркировочной машины к работе | | | | | | | | |
| Оценивать правильность размещения узлов механизмов рольгангов и маркировочной машины | | | | | | | | |
| Осуществлять проверку заданной программы на перфоленте | | | | | | | | |
| Руководить разметчиком более низкой квалификации | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| Схемы строповки и кантовки грузов и перечень применяемых грузозахватных приспособлений | | | | | | | | |
| Способы управления подъемно-транспортировочными средствами | | | | | | | | |
| Характеристики и маркировка строп, соответствующих массе и характеру поднимаемого груза | | | | | | | | |
| Современные системы автоматизированного проектирования | | | | | | | | |
| Понятия о трех проекциях — «бок», «полуширота» и «корпус» | | | | | | | | |
| Способы выполнения пространственных линий плазовой разбивки | | | | | | | | |
| Особенности применения реек-растяжек в плазовых работах | | | | | | | | |
| Сущность и принцип формирования математической модели систем плазово-технологической подготовки производства и круг решаемых с ее помощью задач | | | | | | | | |
| Способы организации плазовой подготовки судостроительного производства | | | | | | | | |
| Допуски на разметку и сборку судовых конструкций под сварку | | | | | | | | |
| Правила и приемы изготовления каркасов и макетов | | | | | | | | |
| Марки и характеристики древесины, используемой при изготовлении каркасов и макетов | | | | | | | | |
| Правила и методы расчета деталей на электронно-вычислительной машине с использованием обобщенных процедурных блоков | | | | | | | | |
| Способы согласования отдельных узлов теоретического чертежа | | | | | | | | |
| Типы и виды маркировочной машины | | | | | | | | |
| Правила наладки маркировочной машины | | | | | | | | |
| Принципиальная схема и взаимодействие узлов и механизмов рольгангов и маркировочной машины | | | | | | | | |
| Правила проверки и подготовки маркировочной машины к работе | | | | | | | | |
| Технология проверки заданной программы на перфоленте | | | | | | | | |
| Требования охраны труда | | | | | | | | |
| Другие характеристики | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Осуществление сложных разметочных работ на металле | | | | Код | C/02.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | 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 нему ребер | | | | | | | | |
| Маркировка деталей с криволинейными кромками и вырезами (контур детали) и мест приварки к нему 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 | | | | | | | | |
| Сдача 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 | | | | | | | | |
| Сдача после гибки, контуровки и проверки набора продольного и поперечного с погибью | | | | | | | | |
| Контуровка после гибки шпангоутов основного корпуса | | | | | | | | |
| Проверка контуровки после гибки шпангоутов основного корпуса | | | | | | | | |
| Сдача после проверки контуровки после гибки шпангоутов основного корпуса | | | | | | | | |
| Разметка деталей по каркасам | | | | | | | | |
| Разметка деталей обшивки цилиндрической части основного корпуса | | | | | | | | |
| Маркировка деталей обшивки цилиндрической части основного корпуса | | | | | | | | |
| Сдача деталей обшивки цилиндрической части основного корпуса | | | | | | | | |
| Разметка, проверка, сдача деталей с цилиндрической и конической погибью | | | | | | | | |
| Проверка деталей с цилиндрической и конической погибью | | | | | | | | |
| Сдача деталей с цилиндрической и конической погибью после разметки и проверки | | | | | | | | |
| Контуровка после гибки деталей с цилиндрической и конической погибью | | | | | | | | |
| Проверка контуровки после гибки деталей с цилиндрической и конической погибью | | | | | | | | |
| Сдача деталей с цилиндрической и конической погибью после проверки контуровки после гибки | | | | | | | | |
| Нанесение разметки поперечного набора | | | | | | | | |
| Нанесение разметки продольного набора | | | | | | | | |
| Контуровка полотнищ с погибью в двух направлениях и криволинейными кромками | | | | | | | | |
| Проверка контуровки полотнищ с погибью в двух направлениях и криволинейными кромками | | | | | | | | |
| Проверка общей длины полотнища секции по пазам и контрольных линий согласно размерам контуровочного эскиза | | | | | | | | |
| Строповка грузов массой от 3000 кг до 5000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | | |
| Перемещение грузов массой от 3000 кг до 5000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Создавать исходную кривую | | | | | | | | |
| Строить поперечные и продольные строевые линии | | | | | | | | |
| Высчитывать и вычерчивать вспомогательные линии, перпендикуляры и полушироты | | | | | | | | |
| Создавать кромки контура детали | | | | | | | | |
| Составлять цифровые 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, 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 | | | | | | | | |
| Правильно и последовательно производить разметку полотнищ 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 | | | | | | | | |
| Устройство фотопроекционной аппаратуры | | | | | | | | |
| Устройство механизированных рольгангов | | | | | | | | |
| Методика составления цифровых управляющих программ вырезки 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 | | | | | | | | |
| Допуски на разметку и сборку судовых конструкций под сварку | | | | | | | | |
| Положения масштабной и натурной разбивок | | | | | | | | |
| Устройство плазового деревообрабатывающего оборудования | | | | | | | | |
| Математические методы получения развертки (геометрический, графический, аналитический, с помощью геодезических линий, триангуляционный, метод конусов) | | | | | | | | |
| Правила и приемы изготовления каркасов и макетов | | | | | | | | |
| Принципы формирования математической модели систем плазово-технологической подготовки производства и круг решаемых с ее помощью задач | | | | | | | | |
| Требования охраны труда | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | | |
| Наименование | Выполнение особо сложных разметочных работ в сфере судостроения и судоремонта | | | | Код | D | | Уровень квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Разметчик судовой 5-го разряда | | |
|  | | | |
| Требования к образованию и обучению | Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих | | |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев работы по профессии разметчика судового 4-го разряда | | |
| Особые условия допуска к работе | - | | |
| Другие характеристики | - | | |
| Дополнительные характеристики | | | |
| Наименование документа | | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | | 7214 | Подготовители конструкционного металла и монтажники |
| 7232 | Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава |
| ЕТКС | | §67 | Разметчик судовой 5-го разряда |
| ОКПДТР | | 17651 | Разметчик судовой |
| ОКСО[[5]](#endnote-5) | | 180102 | Судостроение |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.4.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Производство особо сложных разметочных работ на плазе | | | | Код | | D/01.5 | | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | |  | | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | |
|  | |  | | | |  | |  | | |
| Трудовые действия | | Масштабная разбивка корпуса с согласованием проекций теоретического чертежа (кроме судов со сложными обводами) | | | | | | | | |
| 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 отдельных узлов и согласование теоретического чертежа | | | | | | | | |
| Разбивка в натуральную величину конструкций корпуса и согласование теоретического чертежа | | | | | | | | |
| Разбивка в масштабе отдельных узлов и согласование теоретического чертежа | | | | | | | | |
| Разбивка в масштабе конструкций корпуса и согласование теоретического чертежа | | | | | | | | |
| Разработка эскизов контуровочных для конструкций, имеющих погибь | | | | | | | | |
| Проверка после разработки эскизов контуровочных для конструкций, имеющих погибь | | | | | | | | |
| Проверка после разработки эскизов и моделей деталей с разбивкой масштабного плаза | | | | | | | | |
| Разработка фаски по конструкциям наружного корпуса | | | | | | | | |
| Проверка после разработки фаски по конструкциям наружного корпуса | | | | | | | | |
| Разработка фаски легких цистерн | | | | | | | | |
| Проверка после разработки фаски легких цистерн | | | | | | | | |
| Разработка эскизов и моделей деталей по выступающим частям корпуса (например, волнорезные щиты, обтекатели) | | | | | | | | |
| Проверка при разработке эскизов и моделей деталей по выступающим частям корпуса (волнорезные щиты, обтекатели) | | | | | | | | |
| Разработка таблиц плазовых специальных обтекателей с произвольно ориентированными фермами по отношению к главным плоскостям | | | | | | | | |
| Проверка после разработки таблиц плазовых специальных обтекателей с произвольно ориентированными фермами по отношению к главным плоскостям | | | | | | | | |
| Развертка на масштабном плазе листов обшивки основного корпуса | | | | | | | | |
| Развертка на масштабном плазе наружного корпуса | | | | | | | | |
| Развертка на масштабном плазе прочных цистерн | | | | | | | | |
| Развертка на масштабном плазе перьев руля в средней части | | | | | | | | |
| Проверка листов обшивки основного корпуса | | | | | | | | |
| Проверка листов обшивки наружного корпуса | | | | | | | | |
| Проверка листов обшивки прочных цистерн | | | | | | | | |
| Проверка листов обшивки перьев руля в средней части | | | | | | | | |
| Согласование основных видов, выносных элементов и разрезов | | | | | | | | |
| Проверка простановки и правильности размеров | | | | | | | | |
| Проверка чертежей-шаблонов | | | | | | | | |
| Проверка копир-чертежей | | | | | | | | |
| Изготовление реек-растяжек для веерообразных секций | | | | | | | | |
| Проверка после изготовления реек-растяжек для веерообразных секций | | | | | | | | |
| Изготовление малок переходных для веерообразных секций | | | | | | | | |
| Проверка после изготовления малок переходных для веерообразных секций | | | | | | | | |
| Изготовление 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 шаблонов, каркасов и макетов, 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 | | | | | | | | |
| Строповка грузов массой от 5000 кг до 10000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | | |
| Перемещение грузов массой от 5000 кг до 10000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | | |
| Нанесение пазов и стыков на блок-модели и на плазовой разбивке | | | | | | | | |
| Выполнение разметки стыков и пазов на проекции «корпус» теоретического чертежа | | | | | | | | |
| Анализ рабочих чертежей и разработка процедурных описаний для аналитического определения формы и размеров деталей | | | | | | | | |
| Аналитическое описание сложных деталей для расчета на электронно-вычислительной машине по чертежу и математической модели | | | | | | | | |
| Подготовка исходных данных для расчета сложных деталей с использованием процедурных блоков | | | | | | | | |
| Проверка исходных данных и аналитических описаний перед расчетом | | | | | | | | |
| Проверка программ для карт раскроя, имеющих детали с лекальными и криволинейными кромками | | | | | | | | |
| 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 с натурной разбивки сложной оснастки для корпусосборочных работ | | | | | | | | |
| Изготовление с масштабной разбивки сложной оснастки для корпусосборочных работ | | | | | | | | |
| Управление работой разметчика судового более низкой квалификации | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Разрабатывать эскизы, развертку листов с разбивкой масштабного плаза | | | | | | | | |
| Производить разбивку теоретического чертежа | | | | | | | | |
| Вычерчивать эскизы деталей с разверткой на плоскость | | | | | | | | |
| Создавать эскизы и шаблоны | | | | | | | | |
| Составлять рабочую документацию на деталь (чертеж детали, теоретический чертеж*,* габаритный чертеж, технические условия, программу и методику испытаний, таблицы, расчеты, патентный формуляр, документы эксплуатационные, документы ремонтные, карты технического уровня) | | | | | | | | |
| Проверять чертежи-шаблоны и копир-чертежи | | | | | | | | |
| Выполнять технические требования при вычерчивании эскизов и шаблонов | | | | | | | | |
| Маркировать чертежи-шаблоны и копир-чертежи | | | | | | | | |
| Свободно пользоваться механическим и программным чертежно-измерительным оборудованием | | | | | | | | |
| Использовать плазовые данные, данные теоретического чертежа и трехмерной модели корпуса | | | | | | | | |
| Производить маркировку реек | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| Соблюдать требования охраны труда при работе с деревянными и металлическими шаблонами и макетами | | | | | | | | |
| Работать с графическими конструкторскими документами | | | | | | | | |
| Правильно и последовательно 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, унификацию элементов детали, соблюдать требования к точности и качеству поверхностей деталей | | | | | | | | |
| При необходимости давать предложения по улучшению технологичности детали | | | | | | | | |
| Учитывать совокупность конструктивных элементов детали | | | | | | | | |
| Соблюдать требования к точности | | | | | | | | |
| Оценивать контролепригодность параметров точности | | | | | | | | |
| Прорабатывать конструкцию детали на технологичность | | | | | | | | |
| Производить разбиение детали на геометрические элементы и поверхности | | | | | | | | |
| Выбирать метод получения исходной заготовки | | | | | | | | |
| Оформлять эскизы заготовки | | | | | | | | |
| Осуществлять аналитическое описание сложных деталей для расчета на электронно-вычислительной машине по чертежу и математической модели | | | | | | | | |
| Производить подготовку исходных данных для расчета сложных деталей с использованием процедурных блоков | | | | | | | | |
| Проверять исходные данные и аналитические описания перед расчетом | | | | | | | | |
| Создавать с натурной и масштабной разбивки сложную оснастку для корпусосборочных работ | | | | | | | | |
| Соблюдать требования к точности | | | | | | | | |
| Оценивать контролепригодность параметров точности | | | | | | | | |
| Согласовывать обводы | | | | | | | | |
| Вычерчивать масштабную разбивку в трех проекциях – «бок», «полуширота» и «корпус» | | | | | | | | |
| Осуществлять безопасную строповку и кантовку грузов | | | | | | | | |
| Работать с грузозахватными приспособлениями | | | | | | | | |
| Управлять работой разметчика судового более низкой квалификации во время проведения им подъемно-транспортировочных работ | | | | | | | | |
| Наносить теоретические линии продольного и поперечного набора корпуса, пазов и стыков наружной обшивки | | | | | | | | |
| Учитывать совокупность конструктивных элементов | | | | | | | | |
| Производить построение сетки теоретического чертежа | | | | | | | | |
| Изготавливать гибочные шаблоны для листовых и профильных деталей, каркасов для изготовления листов сложной кривизны | | | | | | | | |
| Создавать контуровочные эскизы для разметки и контуровки полотнищ секций | | | | | | | | |
| Производить макетирование особо сложных районов корпуса судна (якорных клюзов, кронштейнов гребного вала) | | | | | | | | |
| Соблюдать требования к точности при разбивке оснастки | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| Собирать модели для обработки форм литых деталей корпуса | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Правила контроля качества копир-чертежей | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| Правила согласования проекций теоретического чертежа | | | | | | | | |
| Правила и способы составления таблиц ординат для проверки водоизмещения | | | | | | | | |
| Расположение теоретических и конструктивных линий на разбивке корпуса | | | | | | | | |
| Способы геометрических построений при разметке сложных конструкций корпуса | | | | | | | | |
| Способы контроля проектной и рабочей документации | | | | | | | | |
| Масштаб Бонжана как способ определения водоизмещения судна | | | | | | | | |
| Способы выполнения растяжек | | | | | | | | |
| Положения масштабной и натурной разбивок | | | | | | | | |
| Устройство плазового 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 | | | | | | | | |
| Коэффициенты для определения конструктивных параметров | | | | | | | | |
| Порядок чтения чертежа деталей | | | | | | | | |
| Способы описания разверток сложных деталей для расчета на электронно-вычислительной машине | | | | | | | | |
| Общие требования к обеспечению технологичности конструкции изделий | | | | | | | | |
| Методы получения исходной заготовки | | | | | | | | |
| Содержание корпусосборочных работ | | | | | | | | |
| Правила проверки исходных данных для расчета сложных деталей | | | | | | | | |
| Процесс создания управляющей программы для системы с числовым программным управлением | | | | | | | | |
| Технологические особенности обработки детали, обязательно учитывающиеся при создании управляющей программы системы с числовым программным управлением | | | | | | | | |
| Данные контролепригодности параметров точности чертежа | | | | | | | | |
| Технические требования по всем видам плазовых работ: масштабной и натурной разбивкам, определению размеров деталей и конструкций корпуса | | | | | | | | |
| Правила оформления, проверки, приемки и сдачи масштабных и натурных разбивок | | | | | | | | |
| Правила создания масштабной разбивки в трех проекциях – «бок», «полуширота» и «корпус» | | | | | | | | |
| Схемы строповки и кантовки грузов и перечень применяемых грузозахватных приспособлений | | | | | | | | |
| Способы управления подъемно-транспортировочными средствами | | | | | | | | |
| Характеристики и маркировка строп, соответствующих массе и характеру поднимаемого груза | | | | | | | | |
| Технология и способы организации работ в корпусообрабатывающем, сборочно-сварочном и стапельном цехах | | | | | | | | |
| Правила подготовки плаз-щитов | | | | | | | | |
| Правила оформления, проверки, приемки и сдачи масштабных и натурных разбивок | | | | | | | | |
| Методы развертки сложных поверхностей | | | | | | | | |
| Методы вычерчивания копир-чертежей и чертежей-шаблонов с лекальными кромками | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

**3.4.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение особо сложных разметочных работ на металле | | | | Код | D/02.5 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | |  | |  | |
| Трудовые действия | | Разметка деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по плазовым рейкам, каркасам, эскизам и чертежам | | | | | | | | |
| Проверка после разметки деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по плазовым рейкам, каркасам, эскизам и чертежам | | | | | | | | |
| Сдача после разметки и проверки деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по плазовым рейкам, каркасам, эскизам и чертежам | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| Сдача после разметки и проверки 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 | | | | | | | | |
| Сдача после разметки и проверки 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 | | | | | | | | |
| Сдача после разметки и проверки деталей, имеющих сложную погибь (парусовидную, седлообразную, веерообразную и комбинированную), по чертежам | | | | | | | | |
| Анализ рабочих чертежей | | | | | | | | |
| Контуровка после гибки, проверка, сдача деталей с парусовидной, седлообразной, веерообразной и комбинированной погибью | | | | | | | | |
| Проверка после гибки деталей с парусовидной погибью | | | | | | | | |
| Сдача после проверки контуровки после гибки деталей с парусовидной погибью | | | | | | | | |
| Контуровка после гибки деталей с седлообразной погибью | | | | | | | | |
| Проверка после гибки деталей с седлообразной погибью | | | | | | | | |
| Сдача после проверки контуровки 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 | | | | | | | | |
| Сдача после проверки 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 | | | | | | | | |
| Сдача деталей обшивки конической части основного корпуса | | | | | | | | |
| Разметка деталей обтекателей | | | | | | | | |
| Маркировка деталей обтекателей | | | | | | | | |
| Проверка деталей обтекателей | | | | | | | | |
| Сдача деталей обтекателей | | | | | | | | |
| Контуровка полотнищ со сложной погибью и криволинейными кромками | | | | | | | | |
| Контуровка полотнищ 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 | | | | | | | | |
| Руководство работой разметчика судового более низкой квалификации | | | | | | | | |
| Строповка грузов массой от 5000 кг до 10000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | | |
| Перемещение грузов массой от 5000 кг до 10000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места | | | | | | | | |
| 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 раскроям | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| Правила выполнения документации 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 | | | | | | | | |
| Положение и величина технологических припусков по монтажным кромкам | | | | | | | | |
| Допуски значений припусков по кромкам | | | | | | | | |
| Методы развертки сложных поверхностей | | | | | | | | |
| Требования охраны труда | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.5. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | | |
| Наименование | Производство уникальных разметочных работ в сфере судостроения и судоремонта | | | | Код | | Е | | Уровень квалификации | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | |  | | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Разметчик судовой 6-го разряда | | |
|  |  | | |
| Требования к образованию и обучению | Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих | | |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев работы по профессии разметчика судового 5-го разряда | | |
| Особые условия допуска к работе | - | | |
| Другие характеристики | - | | |
| Дополнительные характеристики | | | |
| Наименование документа | | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | | 7214 | Подготовители конструкционного металла и монтажники |
| 7232 | Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава |
| ЕТКС | | §68 | Разметчик судовой 6-го разряда |
| ОКПДТР | | 17651 | Разметчик судовой |
| ОКСО | | 180102 | Судостроение |

**3.5.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка и выполнение уникальных чертежных работ в сфере судостроения и судоремонта | | | | Код | Е/01.6 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | |  | |  | |
| Трудовые действия | | Создание математической модели корпуса судна | | | | | | | | |
| Аналитическое согласование теоретического чертежа | | | | | | | | |
| Подготовка исходных данных для расчета на электронно-вычислительной машине контуров лекал веерообразных в плоскости радиальных шпангоутов и положения следов контрольных плоскостей | | | | | | | | |
| Разработка схем математической модели ответственных корпусных конструкций по чертежам и результатам расчетов по аналитическому согласованию корпуса | | | | | | | | |
| Составление схем математической модели ответственных корпусных конструкций по чертежам и результатам расчетов по аналитическому согласованию корпуса | | | | | | | | |
| Запись совокупности ординат точек формообразующих линий корпуса | | | | | | | | |
| Создание цифровой модели формы корпуса судна | | | | | | | | |
| Задание формы судового корпуса, обводов корпуса в системах автоматического проектирования обводов корпуса | | | | | | | | |
| Вычерчивание масштабных плазовых разбивок на чертежных машинах с числовым программным управлением | | | | | | | | |
| Анализ вычерченных после расчета на электронно-вычислительной машине разбивок и внесение изменений в математическую модель | | | | | | | | |
| Составление обобщенных процедурных блоков любой сложности | | | | | | | | |
| Описание наиболее сложных процедур | | | | | | | | |
| Детальное описание обобщенных процедурных блоков | | | | | | | | |
| Составление таблиц плазовых ординат | | | | | | | | |
| Составление отчетных таблиц плазовых ординат | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | **Работать с графопостроителем** | | | | | | | | |
| Создавать теоретический чертеж | | | | | | | | |
| Формировать таблицы ординат | | | | | | | | |
| Производить расчеты формы и размеров деталей корпуса | | | | | | | | |
| Использовать **аппроксимацию кубических сплайнов** | | | | | | | | |
| Использовать программу генерации теоретического чертежа | | | | | | | | |
| Создавать расчетные и графические процедуры для определения главных размещений, коэффициентов полноты и основных проектных характеристик, а также данных по общему расположению и форме корпуса судна | | | | | | | | |
| Создавать и решать систему математических уравнений, описывающих геометрию корпуса | | | | | | | | |
| Вычислять цифровую модель формы корпуса | | | | | | | | |
| Работать в современных системах автоматизированного проектирования судов | | | | | | | | |
| Производить деталировку корпусных конструкций с вычерчиванием эскизов деталей и составлением таблиц размеров деталей | | | | | | | | |
| Изготавливать шаблоны, каркасы, макеты, блок-модели и другие разметочные детали любой сложности, необходимые для изготовления деталей корпуса и сборки корпусных конструкций | | | | | | | | |
| Вычерчивать масштабную разбивку в трех проекциях – «бок», «полуширота» и «корпус» | | | | | | | | |
| Анализировать вычерченные разбивки и вносить изменения в математическую модель | | | | | | | | |
| Обобщать и резюмировать процедурные блоки | | | | | | | | |
| Анализировать поставленные задачи | | | | | | | | |
| Разрабатывать оптимальные технологии решения поставленных задач | | | | | | | | |
| Строить математические модели | | | | | | | | |
| Составлять таблицы плазовой книги | | | | | | | | |
| Замерять и фиксировать расстояния от основной плоскости до линии штевней, килевой линии, бортовых линий палуб и батоксов при каждом шпангоуте на проекциях «бок» и «корпус» | | | | | | | | |
| Замерять и фиксировать расстояние от диаметральной плоскости до ватерлиний и бортовых линий при каждом шпангоуте на проекциях «полуширота» и «корпус» | | | | | | | | |
| Осуществлять руководство группами плазовых разметчиков, плазовых шаблонщиков, чертежников и группой фотолаборантов более низкой квалификации | | | | | | | | |
| Составлять таблицы плазовых ординат по практическим шпангоутам (отчетные таблицы плазовых ординат) | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Состав полной математической модели корпуса судна | | | | | | | | |
| Совокупность аналитических и логических зависимостей, а также процедур, описывающих процесс проектирования судна | | | | | | | | |
| Системы математических уравнений, описывающие геометрию корпуса | | | | | | | | |
| Состав теоретического чертежа (линия борта, палубы, шпангоутов, ватерлиний, cкeгa и перегиба в корме) | | | | | | | | |
| Современные системы автоматизированного проектирования судов | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

**3.5.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение уникальных разметочных работ на плазе в сфере судостроения и судоремонта | | | | Код | Е/02.6 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано 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 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 | | | | | | | | |
| Проверка после разработки фасок переходных | | | | | | | | |
| Разработка фасок по прочным и равнопрочным конструкциям (обшивки основного корпуса, межотсечных и концевых переборок, прочных цистерн, прочной рубки, конструкций пенополиуретана, главных фундаментов) | | | | | | | | |
| Проверка после разработки фасок по прочным и равнопрочным конструкциям (обшивка основного корпуса, межотсечных и концевых переборок, прочных цистерн, прочной рубки, конструкций 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 шаблонов, каркасов, макетов, блок-моделей | | | | | | | | |
| Изготовление каркасов, макетов, шаблонов (для обтекателей с двойной обшивкой и специальных обтекателей) с произвольно расположенными фермами по отношению к главным плоскостям | | | | | | | | |
| Проверка после изготовления каркасов, макетов, шаблонов (для обтекателей с двойной обшивкой и специальных обтекателей) с произвольно расположенными фермами по отношению к главным плоскостям | | | | | | | | |
| Изготовление каркасов и шаблонов дымоходов | | | | | | | | |
| Изготовление каркасов для гибки листов наружной обшивки в районе дейдвудных труб, штевней, клюзов | | | | | | | | |
| Изготовление шаблонов и каркасов клюза якорного крупных судов | | | | | | | | |
| Изготовление шаблонов, каркасов и чертежей-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 | | | | | | | | |
| При необходимости давать 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 | | | | | | | | |
| Осуществлять руководство деятельностью групп плазовых разметчиков, плазовых шаблонщиков, чертежников и группой фотолаборантов более низкой квалификации | | | | | | | | |
| 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, блок-моделей любой сложности | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

|  |
| --- |
| **4.1. Ответственная организация**-**разработчик** |

|  |  |
| --- | --- |
| ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва | |
| Генеральный директор | Платыгин Дмитрий Николаевич |

|  |
| --- |
| **4.2. Наименования организаций**-**разработчиков** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Совет по профессиональным квалификациям в судостроении и морской технике, город Москва |
|  | АО «Объединенная судостроительная корпорация», город Москва |
|  | АО «Адмиралтейские верфи», город Санкт-Петербург |
|  | ПАО «Амурский судостроительный завод», город Комсомольск-на-Амуре, Хабаровский край |
|  | ПАО «Красное Сормово», город Нижний Новгород |
|  | АО «ПО «Севмаш» город Северодвинск, Архангельская область |
|  | АО «ПСЗ «Янтарь», город Калининград |
|  | АО «Средне-Невский судостроительный завод», город Санкт-Петербург |
|  | АО «Судостроительный завод «Лотос», город Нариманов, Астраханская область |
|  | ПАО Судостроительный завод «Северная верфь», город Санкт-Петербург |
|  | АО «Балтийский завод», город Санкт-Петербург |
|  | ФГБОУ ВО Мурманский государственный технический университет, город Мурманск |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 23, раздел «Судостроение и судоремонт». [↑](#endnote-ref-3)
4. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-4)
5. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-5)