

Об утверждении профессионального стандарта "Рубщик судовой"

Приказ · № 440н · от 22.07.2020 · Министерство труда и социальной защиты · Утратил силу

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

МОСКВА

22 июля 2020 г. № 440н

Об утверждении профессионального стандарта
"Рубщик судовой"

Зарегистрирован Минюстом России 17 августа 2020 г.
Регистрационный № 59293

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Рубщик судовой".
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 декабря 2015 г. № 1009н "Об утверждении профессионального стандарта "Рубщик судовой" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный № 40480).

Министр А.О.Котяков

УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

от 22 июля 2020 г. № 440н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Рубщик судовой

767

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения

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

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция "Выполнение простых рубочных работ в судостроении и судоремонте"

3.2. Обобщенная трудовая функция "Выполнение рубочных работ средней сложности судостроении и судоремонте"

3.3. Обобщенная трудовая функция "Выполнение сложных рубочных работ в судостроении и судоремонте"

3.4. Обобщенная трудовая функция "Выполнение рубочных работ высокой сложности в судостроении и судоремонте"

3.5. Обобщенная трудовая функция "Выполнение особо сложных рубочных работ в судостроении и судоремонте"

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта.

I. Общие сведения

Механическая обработка поверхностей судовых металлических деталей и изделий

30.023

(наименование вида профессиональной деятельности) Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Доработка судовых деталей и изделий до требуемых параметров посредством механической обработки их поверхностей

Группа занятий:

7224

Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

-

-

(код ОКЗ 1)(наименование)(код ОКЗ)(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

30.11Строительство кораблей, судов и плавучих конструкций

30.12Строительство прогулочных и спортивных судов

33.15Ремонт 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 функцииТрудовые функции

код

наименование

уровень квалификации

наименование

код

уровень (подуровень) квалификации

A

Выполнение простых рубочных работ в судостроении и судоремонте

2

Выполнение простых рубочных работ по обработке лопастей и ступиц гребных винтов обычного класса точности из чугуна и углеродистой стали

A/01.2

2

Выполнение простых рубочных работ на неответственных конструкциях корпусов судов

A/02.2

2

Выполнение простых рубочных работ по бетону

A/03.2

2

B

Выполнение рубочных работ средней сложности в судостроении и судоремонте

3

Выполнение рубочных работ средней сложности по обработке металла лопастей и ступиц гребных винтов обычного класса точности из различных металлов

B/01.3

3

Выполнение рубочных работ средней сложности на ответственных конструкциях корпусов судов из различных металлов (в нижнем положении в легкодоступных местах), чеканка и подчеканка в труднодоступных местах

B/02.3

3

Выполнение рубочных работ средней сложности по бетону

B/03.3

3

C

Выполнение сложных рубочных работ в судостроении и судоремонте

3

Выполнение сложных рубочных работ по обработке гребных винтов различных конструкций и классов точности

C/01.3

3

Выполнение сложных рубочных работ по обработке поверхностей, кромок и швов ответственных конструкций сложной конфигурации в труднодоступных местах

C/02.3

3

Выполнение сложных рубочных работ по бетону

C/03.3

3

D

Выполнение рубочных работ высокой сложности в судостроении и судоремонте

4

Выполнение рубочных работ высокой сложности по обработке гребных винтов высшего класса точности

D/01.4

4

Выполнение рубочных работ высокой сложности по обработке кромок, швов и поверхностей на конструкциях любой сложности в любых пространственных положениях в труднодоступных местах

D/02.4

4

Е

Выполнение особо сложных рубочных работ в судостроении и судоремонте

4

Выполнение особо сложных рубочных работ по сборке и наладке винтов в судостроении и судоремонте

Е/01.4

4

Выполнение особо сложных рубочных работ с масштабными копирами для обработки лопастей

Е/02.4

4

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Выполнение простых рубочных работ в судостроении и судоремонте

Код

А

Уровень квалификации

2

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригинал

ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий

Рубщик 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

Не моложе 18 лет 3

К работе с ручным пневматическим инструментом не допускаются лица женского пола 4

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) 5

Прохождение противопожарного инструктажа 6

Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте 7

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК37224Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

ЕТКС 8 -Рубщик судовой 2-го разряда
ОКПДТР 9 18089Рубщик судовой

3.1.1. Трудовая функция

Наименование

Выполнение простых рубочных работ по обработке лопастей и ступиц гребных винтов обычного класса точности из чугуна и углеродистой стали

Код

A/01.2

Уровень (подуровень) квалификации

2

Происхождение трудовой функцииОригинал

XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияПредварительная обрубка по разметке контуров лопастей и ступиц, металла лопастей между сечениями по подготовленным маркам и угольникам гребных винтов обычного класса точности из чугуна и углеродистой стали

Зачистка поверхности ступиц гребных винтов пневматической машиной

Насечка под наплавку лопастей гребных винтов из углеродистой стали

Необходимые умения

Читать техническую разметку для рубщика (на чертеже и детали)

Работать с пневматическим молотком

Применять зачистные машины

Применять сети сжатого воздуха

Производить заточку рубочного инструмента

Необходимые знанияПринцип работы пневматических молотков, зачистных машин, принцип подбора инструмента в соответствии с выполняемой работой

Правила и углы заточки рубочного инструмента

Базовые операции обработки гребных винтов, рулей, кронштейнов и крыльевого устройства

Марки материалов, применяемых при изготовлении винтов, рулей, кронштейнов и крыльевого устройства

Наименование и назначение частей гребных винтов и крыльевого устройства

Правила эксплуатации сети сжатого воздуха

Техническая документация на выполняемые работы

Марки и свойства инструментальной стали, применяемой для зубил

Требования охраны труда при выполнении работ с пневмоинструментом, зачистными машинами

Другие характеристики-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование

Выполнение простых рубочных работ на неответственных конструкциях корпусов судов

Код

А/02.2

Уровень (подуровень) квалификации

2

Происхождение трудовой функцииОригинал

ХЗаемствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия

Рубка прямолинейных кромок листов из углеродистых и легированных сталей под сварку конструкций корпусов судов

Рубка пневматическим молотком деталей и узлов неответственных конструкций корпуса в легкодоступных местах

Зачистка пневматической машиной деталей и узлов неответственных конструкций корпуса в легкодоступных местах

Обрубка кромок шва под чеканку разъединенных листов и деталей конструкций корпусов судов

Подрубка по разметке шпангоутов, бимсов, угольников легких конструкций корпусов судов

Зачистка кромок деталей неответственных конструкций наружного корпуса, ограждения прочной рубки, внутренних цистерн, выгородок, настилов, фундаментов пневматическим инструментом

Обрубка по контуру рулей кронштейна и крыльевых устройств

Зачистка кромок неответственных конструкций корпусов судов после тепловой резки

Обрубка деталей насыщения, креплений временных, бонок, шпилек, скоб, гребенок, электроприхваток

Зачистка деталей насыщения, креплений временных, бонок, шпилек, скоб, гребенок, электроприхваток

Зачистка кромок корпусных деталей от шлака и графа вручную

Обработка кромок при установке мелких листов из углеродистой и легированной стали и узловых сборке корпусов судов

Зачистка листов, бракетов, флоров после тепловой резки

Обрубка мест установки протекторов

Зачистка мест установки протекторов

Зачистка кромок полотниц переборок, платформ и палуб под сварку и после тепловой резки

Зачистка сварных швов неответственных конструкций

Чеканка швов и головок заклепок на котлах и резервуарах

Чеканка наклепышей, фланцев на конструкциях

Обрубка кромок отверстий после тепловой резки в неответственных конструкциях корпусов судов

Зачистка кромок отверстий после тепловой резки в неответственных конструкциях корпусов судов

Предварительная обработка по разметке металла рулей, ступиц, кронштейнов и сварных швов

плоскостей крыла для судов с подводными крыльями

Необходимые умения

Использовать пневматическую машинку при зачистке деталей и узлов ответственных конструкций корпуса в легкодоступных местах

Обрубить места установки протекторов

Зачищать места установки протекторов

Зачищать сварные швы ответственных конструкций

Необходимые знания

Принцип работы пневматических молотков, зачистных машин, принцип подбора инструмента в соответствии с выполняемой работой

Правила и углы заточки рубочного инструмента

Назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и простого контрольно-измерительного инструмента

Операции обработки рулей, кронштейнов и крыльцевого устройства

Марки материалов, применяемых при изготовлении рулей, кронштейнов и крыльцевых устройств

Наименование и назначение частей крыльцевого устройства

Марки и свойства инструментальной стали, применяемой для зубил

Техническая документация на выполняемые работы

Правила эксплуатации сети сжатого воздуха

Требования охраны труда при выполнении простых рубочных работ

Общие технические условия на арматурные и закладные изделия, их сварные, вязанные и механические соединения для железобетонных конструкций

Другие характеристики-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование

Выполнение простых рубочных работ по бетону

Код

A/03.2

Уровень (подуровень) квалификации

2

Происхождение трудовой функцииОригинал

XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия

Обрубка наплывов на секциях из железобетона

Обрубка пневматическими молотками, зубилами наплывов бетона между арматурными выпусками железобетонных конструкций

Очистка от бетона опалубки и закладных деталей

Рубка прямолинейных кромок секций из железобетона

Необходимые умения

Использовать пневматические молотки, зубила при работе с бетоном

Обрубать наплывы на секциях из железобетона

Обрубать прямолинейные кромок секций из железобетона

Зачищать от бетона опалубки и закладные детали

Необходимые знания

Наименование конструкций строящихся металлических или железобетонных судов

Свойства железобетона

Другие характеристики

-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Выполнение рубочных работ средней сложности в судостроении и судоремонте

Код

В

Уровень квалификации

З

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригинал

ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийРубщик 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, служащих или

Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих

Требования к опыту практической работы

Не менее шести месяцев опыта практической работы по профессии рубщик судовой 2-го разряда для прошедших профессиональное обучение

Без предъявления требований к опыту практической работы при наличии среднего профессионального образования

Особые условия допуска к работе

Не моложе 18 лет

К работе с ручным пневматическим инструментом не допускаются лица женского пола

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)

Прохождение противопожарного инструктажа

Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОКЗ7224Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

ЕТКС-

Рубщик судовой 3-го разряда

ОКПДТР18089

Рубщик судовой

ОКСО 10 2.26.01.01Судостроитель-судоремонтник металлических судов

3.2.1. Трудовая функция

НаименованиеВыполнение рубочных работ средней сложности по обработке металла лопастей и ступиц гребных винтов обычного класса точности из различных металлов

Код

В/01.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функцииОригинал

ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия

Окончательная обрубка по разметке контуров лопастей и ступиц гребных винтов обычного класса точности из чугуна и углеродистой стали

Окончательная обрубка металла лопастей между сечениями по подготовленным маркам и угольникам гребных винтов обычного класса точности из чугуна и углеродистой стали

Вырубка и разделка литейных пороков под сварку гребных винтов

Обработка после заварки по лекальным шаблонам гребных винтов

Корректировка шага после выпилки гребного винта

Доводка галтелей

Предварительная обработка гребных винтов обычного класса точности из коррозионно-стойких сталей и цветных сплавов диаметром до 1000 мм

Подготовка обломанных кромок и концов лопастей гребных винтов диаметром до 1500 мм обычного класса точности для приварки наделок

Обработка лопастей гребных винтов диаметром до 1500 мм обычного класса точности после приварки и наплавки коррозионных мест по шаблонам и лекальным шаблонам

Предварительная обрубка металла лопастей между сечениями по подготовленным маркам и угольникам гребных винтов обычного класса из коррозионно-стойких сталей и цветных сплавов

Необходимые умения

Осуществлять предварительную обработку лопастей и ступиц

Выполнять маркировку

Работать с контрольно-измерительным инструментом средней сложности

Испытывать винты на мел и керосин

Осуществлять чистовую доводку галтелей ручным инструментом

Необходимые знания

Классификация винтов

Способы разметки простых винтов обычного класса точности под обработку

Допуски, посадки, качества точности и параметры шероховатости после обработки лопастей и ступиц

Механические свойства и химический состав углеродистых, коррозионно-стойких сталей и цветных сплавов

Разновидности сталей и цветных сплавов

Требования охраны труда при выполнении сложных рубочных работ по обработке металла лопастей и ступиц гребных винтов

Другие характеристики

-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование

Выполнение рубочных работ средней сложности на ответственных конструкциях корпусов судов из различных металлов (в нижнем положении в легкодоступных местах), чеканка и подчеканка в труднодоступных местах

Код

В/02.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функцииОригинал

ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия

Вырубка и разделка литейных пороков под сварку рулей и кронштейнов

Обработка после заварки по лекальным шаблонам рулей и кронштейнов

Чеканка кромок и швов в труднодоступных местах

Подчеканка кромок и швов в труднодоступных местах

Уплотнение кромки чеканом

Обрубка кромок швов под чеканку склепанных листов и изделий корпусных конструкций

Выявление и устранение дефектов чеканки при испытании судовых систем и объемов

Устранение дефектов чеканки при испытании судовых систем и объемов

Чеканка и подчеканка швов и головок заклепок отдельных корпусных конструкций (обшивка наружная, палубы, надстройки)

Чеканка иллюминаторов и крышек

Получистовая обработка поверхностей судовых рулей, кронштейнов и крыльевых устройств из коррозионно-стойких сталей

Получистовая обработка поверхностей судовых рулей, кронштейнов и крыльевых устройств из цветных сплавов

Вырубка резинового слоя деталей амортизационного внутреннего покрытия

Обработка сварных соединений после тепловой строжки в легкодоступных местах

Зачистка деталей корпусных конструкций под люмконтроль

Удаление дефектных участков шпангоутов и листового металла корпусных конструкций

Вырубка корня шва и зачистка после тепловой резки на конструкциях с криволинейными кромками из углеродистых и легированных сталей

Доводка переходных фасок до заданных размеров

Зачистка сферической поверхности корпуса сигнальных буюв

Очистка поверхности корпусных деталей на зачистных машинах

Обрубка временных креплений верхней палубы, наружной обшивки при сдаче на конструктивность

Зачистка временных креплений верхней палубы, наружной обшивки при сдаче на конструктивность

Рубка криволинейных кромок при сборке корпусных конструкций простой конфигурации из углеродистых, легированных сталей и алюминиевых сплавов

Снятие фаски при сборке корпусных конструкций простой конфигурации из углеродистых, легированных сталей и алюминиевых сплавов

Зачистка свободных кромок до полного снятия следов реза и их плавное скругление

Обработка кромок с помощью пневматических ручных фрезерных машин на деталях, узлах и конструкциях из различных металлов, алюминиевых сплавов в нижнем положении в легкодоступных местах

Зачистка отверстий перфорированных деталей обтекателей

Зачистка кромок деталей прочных и равнопрочных конструкций (основной корпус, цистерны, перья руля) пневматическим инструментом

Снятие фасок, ласок и удаление припуска цилиндрическими и дисковыми фрезами на профильном металле, листах, деталях и узлах прямолинейной конфигурации из алюминиевых сплавов

Обрубка кромок и набора при установке в блок-секции и на стапеле по разметке переборки продольной и поперечной

Обрубка кромок после тепловой резки отверстий в ответственных конструкциях

Зачистка кромок после тепловой резки отверстий в ответственных конструкциях

Обрубка кромок при установке рубок, блок-секций и секций из алюминиевых сплавов

Калибровка по заданным размерам швов сварных, конструкций, не связанных с корпусом

Зачистка после тепловой строжки швов сварных, конструкций, не связанных с корпусом

Окончательная обработка по разметке металла рулей, ступиц, кронштейнов и сварных швов плоскостей крыла для судов с подводными крыльями

Насечка по заделке несквозных раковин на поверхности железобетонных конструкций

Чеканка и зачистка при гидравлических испытаниях цистерн и отсеков давлением воды до 2 МПа

Чеканка и зачистка при пневматических испытаниях цистерн и отсеков давлением воздуха до 0,3 МПа

Необходимые умения

Последовательно производить чеканку и подчеканку кромок и швов в труднодоступных местах

Применять пневматические молотки, прессы, рубочные молотки, зачистные и фрезерные машины

Уплотнять кромку чеканом с закругленным бойком

Уплотнять кромку чеканом с плоским бойком

Производить подготовку швов к контрольно-приемным испытаниям

Необходимые знания

Типы чеканных и подчеканных работ

Нормы отклонений при производстве чеканки и подчеканки кромок и швов в труднодоступных местах

Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах

Наименование и маркировка обрабатываемых материалов

Назначение и условия применения наиболее распространенных средней сложности и универсальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов для обработки поверхностей

Устройство и принцип работы пневматического инструмента

Механические свойства и химический состав углеродистых, легированных и заклепочных сталей и цветных сплавов

Технические условия приемки швов после чеканки

Способы испытания швов

Допуски, посадки, качества точности и параметры шероховатости обработки

Способы разметки простых неотчетливых конструкций под обработку

Допустимое давление в воздушной сети для нормальной работы пневматического инструмента

Свойства и марки судостроительных бетонов

Способы насечки бетонных поверхностей

Правила наладки и регулировки инструмента и приспособлений, используемых при обработке кромок и сварных соединений

Технологии применения эпоксидных клеев

Другие характеристики

-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование

Выполнение рубочных работ средней сложности по бетону

Код

В/03.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функцииОригинал

ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия

Сплошная насечка по периметру железобетонных конструкций на специализированном участке перед монтажом или на стапеле перед омоноличиванием монтажных соединений

Обработка дефектов вертикального омоноличивания неответственных конструкций

Обработка дефектов горизонтального омоноличивания неответственных конструкций

Вырубка отверстий и сквозных дефектных мест на поверхностях и монтажных стыках омоноличивания неответственных конструкций

Необходимые умения

Использовать инструмент, применяемый при обработке дефектов омоноличивания неответственных конструкций

Необходимые знания

Свойства и марки судостроительных бетонов

Способы насечки бетонных поверхностей

Классификация дефектов на бетонных конструкциях и способы их устранения

Правила наладки и регулировки инструмента и приспособлений, используемых при обработке кромок и сварных соединений

Типы и виды цементов, применяемых для омоноличивания в судостроении

Технологии применения эпоксидных клеев

Характеристики бетонной смеси, используемой при омоноличивании

Требования охраны труда при проведении рубочных работ по бетону

Другие характеристики

-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Выполнение сложных рубочных работ в судостроении и судоремонте

Код

С

Уровень квалификации

3

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригинал

ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий Рубщик 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 практической работы по профессии рубщик судовой 3-го разряда

Особые условия допуска к работе

Не моложе 18 лет

К работе с ручным пневматическим инструментом не допускаются лица женского пола

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)

Прохождение противопожарного инструктажа

Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК37224 Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

ЕТКС-

Рубщик судовой 4-го разряда

ОКПДТР18089

Рубщик судовой

ОКСО2.26.01.01

Судостроитель-судоремонтник металлических судов

3.3.1. Трудовая функция

Наименование

Выполнение сложных рубочных работ по обработке гребных винтов различных конструкций и классов точности

Код

С/01.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции Оригинал

ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия

Окончательная обрубка металла лопастей между сечениями по подготовленным маркам и угольникам гребных винтов обычного класса точности из коррозионно-стойких сталей и цветных металлов

Обработка лопастей и ступиц гребных винтов обычного класса точности из легированных, коррозионно-стойких сталей и цветных сплавов

Доводка галтелей гребных винтов обычного класса точности из легированных, коррозионно-стойких сталей и цветных сплавов

Ручная правка кромок лопастей по шаговому угольнику

Замер шага винтов

Разделка внутренних пазов комлей лопастей винтов регулируемого шага

Предварительная обрубка металла лопастей между сечениями по подготовленным маркам и угольникам гребных винтов высшего класса точности из коррозионно-стойких сталей и цветных сплавов

Предварительная обработка при ремонте винтов всех размеров и классов точности, кроме высшего

Окончательная обработка при ремонте винтов всех размеров и классов точности, кроме высшего

Предварительная обработка гребных винтов переменного шага

Рубка винтовых и центровых канавок по шаблонам и маркам винтов обычного класса точности с постоянным шагом

Окончательная обработка лопастей и ступиц гребных винтов обычного класса точности из коррозионно-стойких сталей и цветных сплавов диаметром до 1000 мм

Обработка воздухоотводящих каналов гребных винтов бесшумных

Предварительная обработка гребных винтов переменного шага обычного класса точности

Шлифование и полирование гребных винтов цельнолитых всех конструкций и размеров обычного класса точности

Доводка галтельных переходов гребных винтов всех конструкций и размеров обычного класса точности

Настройка и проверка на заданный шаг гребных винтов со съёмными лопастями с пригонкой и установкой регулируемых вкладышей

Подготовка обломанных кромок и концов лопастей гребных винтов диаметром свыше 1500 мм обычного класса точности для приварки наделок и обработка после приварки и наплавки коррозионных мест по шаблонам и лекальным шаблонам

Необходимые умения

Изготавливать шаговые угольники

Работать с простым инструментом (зубило, углошлифовальная и пневматическая машины)

Читать обозначения классов точности и чистоты обработки на чертежах гребных винтов

Понимать схемы разметки и обработки винтов высшего класса точности, рулей и крыльцевого устройства

Производить проверку по чертежам правильности шаблонов, применяемых при изготовлении

гребных винтов, судовых рулей и крыльевого устройства

Производить обрубку металла лопастей между сечениями с применением сложных и точных контрольно-измерительных инструментов и приборов

Обрабатывать детали и собирать гребные винты с соблюдением технических условий

Производить предварительную и окончательную обработку металла при ремонте винтов с соблюдением допусков и припусков на выполняемые работы

Производить продольную обработку лопастей

Производить поперечную обработку лопастей

Необходимые знания

Устройство, назначение и условия применения сложного и точного контрольно-измерительного инструмента и приборов

Общие технические условия на металлические гребные винты

Технические условия на выполняемые рубочные работы для обработки деталей гребных винтов

Допуски на изготовление судовых гребных винтов

Технические условия на сборку гребных винтов

Виды конструкций гребных винтов

Кинематические и электрические схемы применяемого оборудования

Способы разметки и обработки винтов высшего класса точности, рулей и крыльевого устройства

Методы измерения шага гребных винтов

Механические свойства и химический состав коррозионно-стойких сталей и цветных сплавов, применяемых при изготовлении гребных винтов

Другие характеристики

-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование

Выполнение сложных рубочных работ по обработке поверхностей, кромок и швов ответственных конструкций сложной конфигурации в труднодоступных местах

Код

С/02.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции

ХЗ

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия
Чистовая обработка поверхностей корпусных конструкций из коррозионно-стойких сталей и цветных сплавов

Удаление трещин и газонасыщенного слоя деталей корпусных конструкций из специальных сплавов

после холодной и горячей штамповки

Удаление лакированного слоя деталей и конструкций по разметке

Фрезерование кромок при монтаже горловины, люка из алюминиевых сплавов

Рубка кромок листов наружной обшивки из легированных и коррозионно-стойких сталей и алюминиевых сплавов с разделкой фасок, вырубка

Обрубка кромок при подгонке обечаек цилиндрических, выкружек

Припиловка кромок при подгонке обечаек цилиндрических, выкружек

Шлифование и полирование поверхностей рулей, крыльевых устройств всех размеров обычного класса

Обрубка по контуру со снятием фасок на бортовых и палубных секциях

Рубка криволинейных кромок, снятие фаски при сборке корпусных конструкций сложной конфигурации из коррозионно-стойких сталей

Обработка сварных швов после тепловой строжки в труднодоступных местах

Обработка кромок с помощью пневматических ручных фрезерных машин на узлах и конструкциях из алюминиевых сплавов во всех пространственных положениях и труднодоступных местах

Упрочнение сварных швов по эталонам и в местах заварки трещин дробеструйными аппаратами

Упрочнение сварных швов по эталонам и в местах заварки трещин ультразвуковыми ударными установками

Чеканка и зачистка при гидравлических испытаниях судовых систем и корпусных конструкций давлением воды от 2 до 4 МПа

Чеканка и зачистка при пневматических испытаниях судовых систем и корпусных конструкций давлением воздуха свыше 0,3 МПа

Проверка плотности чеканки

Выявление и устранение дефектов чеканки

Обработка кромок при сборке и установке фундаментов под вспомогательные механизмы и подкрепления с рубкой плоскостей

Необходимые умения

Обрабатывать нагнетательные поверхности двузубой шаровой фрезой

Заправлять дробеструйные аппараты

Управлять пневматическими машинками со стальной проволочной щеткой или абразивным кругом

Необходимые знания Марки и серии коррозионно-стойких сталей и цветных сплавов, применяемых в судостроении

Технические характеристики пневматических машин, дробеструйных аппаратов и ультразвуковых ударных установок

Допуски и припуски на выполняемые работы

Технические условия на выполняемые рубочные работы по металлическим конструкциям

Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением

Допускаемое напряжение заклепки

Возможные ошибки при пневматическом испытании

Виды сварных швов и соединений, их обозначение на чертежах

Правила пользования нормативно-технической документацией

Требования охраны труда при выполнении работ по обработке поверхностей, кромок и швов ответственных конструкций

Другие характеристики-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование

Выполнение сложных рубочных работ по бетону

Код

С/03.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функцииОригинал

ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия

Обработка дефектов вертикального омоноличивания ответственных конструкций с проверкой по шаблонам и угломеру

Обработка дефектов горизонтального омоноличивания ответственных конструкций с проверкой по шаблонам и угломеру

Вырубка сквозных дефектных мест на поверхностях и стыках омоноличивания ответственных конструкций с проверкой по шаблонам и угломеру

Рубочные работы по стыкам омоноличивания в условиях кессонного сращивания судов на плаву

Рубочные работы по стыкам омоноличивания при бетонировании морозостойкими и пластическими бетонами

Вырубка сквозных дефектов и обрубка наплывов бетона на узлах омоноличивания при кессонном сращивании железобетонных судов на плаву после снятия опалубки

Обработка дефектов вертикального омоноличивания ответственных конструкций с проверкой по шаблонам и угломеру

Обработка дефектов горизонтального омоноличивания ответственных конструкций с проверкой по шаблонам и угломеру

Вырубка сквозных дефектных мест на поверхностях и стыках омоноличивания ответственных конструкций с проверкой по шаблонам и угломеру

Необходимые умения

Использовать инструмент, применяемый при обработке дефектов омоноличивания

Производить рубочные работы по стыкам омоноличивания в зимний период

Необходимые знания

Технические условия на выполняемые рубочные работы по металлическим или железобетонным конструкциям

Типы и виды цементов, применяемых для омоноличивания в судостроении

Конструкция и технология постройки железобетонных судов

Особенности работ при зимнем бетонировании и сращивании железобетонных судов на плаву с помощью кессонов

Типы применяемых бетонов, их состав и физико-технические свойства

Применяемые комбинированные материалы при постройке железобетонных судов

Технологии применения эпоксидных клеев

Характеристики бетонной смеси, используемой при омоноличивании

Другие характеристики

-

3.4. Обобщенная трудовая функция

НаименованиеВыполнение рубочных работ высокой сложности в судостроении и судоремонте

Код

D

Уровень квалификации

4

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригинал

XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийРубщик 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 работыНе менее шести месяцев практической работы по профессии рубщик судовой 4-го разряда

Особые условия допуска к работе

Не моложе 18 лет

К работе с ручным пневматическим инструментом не допускаются лица женского пола

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)

Прохождение противопожарного инструктажа

Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК37224Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

ЕТКС-

Рубщик судовой 5-го разряда

ОКПДТР18089

Рубщик судовой

ОКСО2.26.01.01

Судостроитель-судоремонтник металлических судов

3.4.1. Трудовая функция

Наименование

Выполнение рубочных работ высокой сложности по обработке гребных винтов высшего класса

точности

Код

D/01.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функцииОригинал

XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия

Окончательная обработка (обрубка) металла лопастей между сечениями по подготовленным маркам и угольникам гребных винтов высшего класса точности из коррозионно-стойких сталей и цветных сплавов

Окончательная обработка гребных винтов переменного шага, рулей и крыльевого устройства на судах с подводными крыльями

Шлифование и полирование металла лопастей гребных винтов всех размеров высшего класса точности

Рубка винтовых и центровых канавок по шаблонам и маркам винтов высшего класса точности и регулируемого шага

Предварительная обработка винтов высшего класса точности всех размеров при судоремонте

Окончательная обработка винтов высшего класса точности всех размеров при судоремонте

Правка лопастей гребных винтов всех размеров с проверкой по шаговому угольнику

Пригонка и регулировка сухарей фиксации шага винтов гребных

Прирубка канальной системы с подгонкой накладных листов гребных винтов с последующей заделкой и пригонкой по лекальным линейкам

Предварительная обработка масштабных копиров для обработки лопастей

Предварительная обработка металлической модели для формовки гребных винтов

Статическая балансировка гребных винтов постоянного и переменного шага и крыльевых устройств

Установка винта на аэростатическую шайбу центрирующего шпинделя

Установка на стенды и приборы для статической балансировки винтов постоянного и переменного шага

Необходимые умения

Производить вырубку металла лопастей гребных винтов высшего класса точности

Осуществлять статическую балансировку винтов высшего класса точности

Шлифовать и полировать металл лопастей гребных винтов высшего класса точности

Работать на электрических и пневматических шлифовальных машинах

Рассчитывать коэффициент упора и коэффициент момента

Производить статическую балансировку гребных винтов постоянного и переменного шага

Необходимые знания

Предельные отклонения размеров и массы гребных винтов и лопастей

Шероховатость наружных поверхностей лопастей и ступиц гребных винтов

Предельные отклонения шага, толщины и длины сечения на радиусах

Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах

Марки коррозионно-стойких сталей, применяемых в судостроении

Механические свойства применяемых высокопрочных сталей и сплавов

Технические условия на сборку, испытание и сдачу всех видов конструкций гребных винтов постоянного и переменного шага, рулей и крыльевых устройств

Влияние точности и чистоты обработки поверхностей на качество гребных винтов и крыльевого устройства

Приемы сборки и регулировки собранных узлов гребных винтов

Требования охраны труда

Технические характеристики материалов, предназначенных для изготовления гребных винтов постоянного и переменного шага и крыльевых устройств

Другие характеристики

-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование

Выполнение рубочных работ высокой сложности по обработке кромок, швов и поверхностей на конструкциях любой сложности в любых пространственных положениях в труднодоступных местах

Код

D/02.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функцииОригинал

XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия

Обработка кромок с помощью пневматических ручных фрезерных машин особо ответственных корпусных конструкций из алюминиевых сплавов с точностью до 0,1 мм во всех пространственных положениях и труднодоступных местах

Зачистка поверхности особо ответственных конструкций после тепловой строжки

Чеканка и зачистка дефектных мест при испытании корпусных конструкций наливом воды при давлении свыше 4 МПа

Проверка плотности чеканки

Рубочные работы по стыкам омоноличивания в условиях бескессонного сращивания судов на плаву

Рубка криволинейных кромок, снятие фаски при сборке конструкций сложной конфигурации из высокопрочных сталей

Рубочные работы на конструкциях любой сложности в любых пространственных положениях в неудобных и труднодоступных местах с правой и левой руки

Чистовая обрубка плоскостей литых частей клюзов якорных, швартовных, кронштейнов, подрубка кромок листов, примыкающих к ним, с разделкой фасок

Обрубка по контуру секций объемных (днищевые секции оконечностей) со снятием фасок

Разделка фасок и вырубка корня шва монтажных стыков основных конструкций

Обработка кромок при сборке и установке фундаментов под главные механизмы и приборы с рубкой плоскостей

Необходимые умения

Работать на электрических и пневматических ручных фрезерных машинах

Производить расчет силовых параметров фрезерования

Производить чеканку, зачистку, шлифовку поверхности особо ответственных конструкций

Осуществлять обрубку и обработку кромок при сборке и установке фундаментов под главные механизмы и приборы

Осуществлять обрубку любой чистоты плоскостей литых частей клюзов якорных, швартовных, кронштейнов и кромок листов

Производить рубочные работы на конструкциях любой сложности в любых пространственных положениях в местах любой труднодоступности

Необходимые знания

Влияние точности и чистоты обработки поверхностей на качество особо ответственных корпусных конструкций

Допуски прочности и плотности шва

Характеристики алюминиевых сплавов

Правила классификации и постройки морских судов

Механические свойства применяемых высокопрочных сталей и сплавов

Технические условия рубки и требования, предъявляемые к конструкциям из высокопрочных сталей и сплавов

Другие характеристики

-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Выполнение особо сложных рубочных работ в судостроении и судоремонте

Код

Е

Уровень квалификации

4

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригинал

XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий

Рубщик 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 практической работы по профессии рубщик судовой 5-го разряда

Особые условия допуска к работе

Не моложе 18 лет

К работе с ручным пневматическим инструментом не допускаются лица женского пола

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)

Прохождение противопожарного инструктажа

Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК37224Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

ЕТКС-Рубщик судовой 6-го разряда

ОКПДТР18089Рубщик судовой

ОКСО2.26.01.01Судостроитель-судоремонтник металлических судов

3.5.1. Трудовая функция

Наименование

Выполнение особо сложных рубочных работ по сборке и наладке винтов в судостроении и судоремонте

Код

E/01.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функцииОригинал

XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия

Сборка и наладка механизмов винтов регулируемого шага (далее - ВРШ) со снятием характеристик

Съем показаний приборов контроля и регулирования ВРШ

Статическая балансировка гребных ВРШ

Подгонка натягов и зазоров, центрирование лопастей при сборке со штатными ступицами

Приведение лопастей ВРШ к единому статическому моменту относительно оси вращения винта и оси поворота лопастей

Совмещение по расчетным данным оси вращения гребных винтов с главной центральной осью инерции при динамической балансировке с разнесением неуравновешенных масс на несколько лопастей и несколько точек на каждой лопасти без нарушения гидродинамических характеристик гребных винтов

Необходимые умения

Обесточивать оборудование ВРШ

Наносить маркировку на трубопроводы и арматуру

Производить демонтаж трубопроводов и арматуры

Снимать установочные болты и шпильки

Последовательно ослаблять болты (гайки)

Зачищать и консервировать шейки вала при вскрытии подшипников гребного вала

Устанавливать уплотняющие резиновые прокладки

Притирать (пришабривать) уплотняющие поверхности соединений

Закреплять контрольные и установочные штифты, шпильки и болты

Соблюдать установленный порядок, последовательность и усилия затяжки болтов (гаек) соединения узлов

В зимних условиях подогревать корпус ступицы винтов с поворотными лопастями (далее - ВПЛ) для повышения температуры смазочного масла

Регулировать время поворота лопастей ВПЛ с положения полного переднего хода на положение полного заднего хода

Проверять и регулировать предохранительные, дроссельные клапаны, реле давлений и температур гидравлических систем ВРШ

Проверять и регулировать срабатывание системы защиты от перегрузки главного двигателя

Заносить в журнал технического состояния, в формуляр ВРШ и машинный журнал наименование и результаты работ по проверке и регулировке

Производить статическую балансировку гребных винтов на цилиндрической оправке и призмах (ножах)

Производить статическую балансировку гребных винтов на цилиндрической оправке в центрах токарного станка

Производить статическую балансировку гребных винтов в горизонтальном положении на специальных балансировочных станках

Использовать станки, стенды и приборы для статической балансировки ВРШ

Определять остаточные дисбалансы после балансировки

Выявлять технологические дисбалансы после балансировки при сборке

Выявлять эксплуатационные дисбалансы, возникающие из-за износа

Производить полную обработку нагнетательной и засасывающей поверхностей гребных винтов экспериментально-опытных любой конфигурации

Работать на станках и приборах для динамической балансировки

Производить настройку станков и приборов для динамической балансировки на частоту колебаний

Необходимые знания

Классификация судовых гребных ВРШ

Особенности установки на судно судовых гребных ВРШ

Устройство механизмов изменения шага и управления ВРШ

Особенности геометрии винта и гидродинамики, связанные с поворотом лопастей

Правила технической эксплуатации судовых гребных ВРШ

Устройство станков, стендов и приборов для статической балансировки ВРШ

Требования к приборам контроля и регулирования

Масла и смазки, применяемые для вспомогательных механизмов судов флота рыбной промышленности, номенклатура, технические характеристики и применяемость

Наибольшее и наименьшее значения центральных моментов инерции

Понятие главной центральной оси инерции

Величина допустимого момента дисбаланса

Устройство станков и приборов для динамической балансировки, порядок их настройки на частоту колебаний

Принципы работы стробоскопа

Влияние точности и чистоты обработки поверхностей на качество гребных винтов

Требования охраны труда

Технические условия на сборку, испытания и сдачу всех видов гребных винтов

Другие характеристики

-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование

Выполнение особо сложных рубочных работ с масштабными копирами для обработки лопастей

Код

Е/02.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функции

ХЗ

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия

Изготовление винтовых поверхностей масштабных копиров для копировально-фрезерных станков

Окончательная обработка копиров масштабных для обработки лопастей

Ремонт и корректировка копиров масштабных для обработки лопастей

Полная обработка, в том числе нагнетательной и засасывающей поверхностей экспериментально-опытных гребных винтов любой конфигурации

Окончательная обработка металлической модели для формовки гребных винтов

Окончательная обработка гребных ВРШ

Необходимые умения

Строить график развертки винтовых поверхностей

Переводить полученный на срезе профиль на заготовку из фанеры

Вырезать копир с прочерчиванием оси детали

Изготавливать изделия с винтовыми профильными поверхностями

Формировать сложные криволинейные поверхности

Использовать современные винтообрабатывающие технологии

Необходимые знания

Правила и технология изготовления шаблонов для копировально-фрезерных станков

Современные технологии изготовления гребных винтов с помощью управляющих программ

Современные винтообрабатывающие технологии

Требования охраны труда

Правила промышленной безопасности при судостроительных и судоремонтных работах

Другие характеристики

-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

АО "ОСК", город Москва

Президент

Рахманов Алексей Львович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1 Совет по профессиональным квалификациям в отрасли судостроения и морской техники, город Москва

2 АО "Объединенная судостроительная корпорация", город Москва

3 АО "ПО "Севмаш", город Северодвинск, Архангельская область

4 АО "ЦС "Звездочка", город Северодвинск, Архангельская область

5ПАО "Завод "Красное Сормово", город Нижний Новгород

6ФГБУ "ВНИИ труда" Минтруда России, город Москва

7АО "Адмиралтейские верфи", город Санкт-Петербург

1 Общероссийский классификатор занятий.

2 Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

3 Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 "Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2001, № 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2006, № 27, ст. 2878; 2013, № 14, ст. 1666).

4 Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 162 "Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1130).

5 Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237), приказом Минздрава России от 13 декабря 2019 г. № 1032н (зарегистрирован Минюстом России 24 декабря 2019 г., регистрационный № 56976), приказом Минтруда России, Минздрава России от 3 апреля 2020 г. № 187н/268н (зарегистрирован Минюстом России 12 мая 2020 г., регистрационный № 58320), приказом Минздрава России от 18 мая 2020 г. № 455н (зарегистрирован Минюстом России 22 мая 2020 г., регистрационный № 58430).

6 Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 "О противопожарном режиме" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2020, № 18, ст. 2889).

7 Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

8 Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 23, раздел "Судостроение и судоремонт".

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

10 Общероссийский классификатор специальностей по образованию.