

Об утверждении профессионального стандарта "Рубщик судовой"

Приказ · № 668н · от 11.08.2023 · Министерство труда и социальной защиты · Действует без изменений

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРИКАЗ
МОСКВА

11 августа 2023 г. № 668н

Об утверждении профессионального стандарта "Рубщик судовой"

Зарегистрирован Минюстом России 1 сентября 2023 г.

Регистрационный № 75051

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580 , приказываю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Рубщик судовой".
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 июля 2020 г. № 440н "Об утверждении профессионального стандарта "Рубщик судовой" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 августа 2020 г., регистрационный № 59293).
3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2024 г. и действует до 1 сентября 2030 г.

Министр А.О.Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от 11 августа 2023 г. № 668н

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 предварительных черновых рубочных работ в судостроении и судоремонте"
 - 3.2. Обобщенная трудовая функция "Выполнение работ по рубке деталей и изделий простой конфигурации в судостроении и судоремонте"
 - 3.3. Обобщенная трудовая функция "Выполнение работ по рубке деталей и изделий с конфигурацией

средней сложности в судостроении и судоремонте"

3.4. Обобщенная трудовая функция "Выполнение работ по рубке деталей и изделий сложной конфигурации в судостроении и судоремонте"

3.5. Обобщенная трудовая функция "Выполнение работ по окончательной обработке деталей и изделий сложной конфигурации, сборке и наладке винтов регулируемого шага в судостроении и судоремонте"

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

I. Общие сведения

Обработка судовых деталей и изделий ручным и механизированным инструментом30.023
(наименование вида профессиональной деятельности)код

Основная цель вида профессиональной деятельности:Механическая и ручная доработка деталей и изделий судовых конструкций до требуемых параметров

Группа занятий:7224Полировщики, 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)

1 Общероссийский классификатор занятий.

2 Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

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

Обобщенные трудовые функцииТрудовые функции

коднаименованиеуровень квалификацииНаименованиекодуровень (подуровень) квалификации

А

Выполнение предварительных черновых рубочных работ в судостроении и судоремонте2

Выполнение предварительных черновых рубочных работ по обработке лопастей и ступиц гребных винтов обычного класса точности из чугуна и углеродистой сталиА/01.22

Выполнение предварительных черновых рубочных работ на неответственных конструкциях корпусов судовА/02.22

Выполнение предварительных рубочных работ по бетонуА/03.22

В

Выполнение работ по рубке деталей и изделий простой конфигурации в судостроении и судоремонте3

Выполнение рубочных работ по обработке металла лопастей и ступиц гребных винтов обычного класса точности из различных металловВ/01.33

Выполнение рубочных работ на ответственных конструкциях корпусов судов из различных металлов (в нижнем положении в легкодоступных местах), чеканка и подчеканка в труднодоступных местахВ/02.33

Выполнение рубочных работ по бетону при омоноличивании конструкций простой конфигурацииВ/03.33

С
Выполнение работ по рубке деталей и изделий с конфигурацией средней сложности в судостроении и судоремонтеЗ

Выполнение рубочных работ по обработке поверхностей гребных винтов с конфигурацией средней сложности различных конструкций и классов точностиС/01.33

Выполнение рубочных работ по обработке поверхностей, кромок и швов ответственных конструкций с конфигурацией средней сложности в труднодоступных местахС/02.33

Выполнение рубочных работ по обработке поверхностей конструкций с конфигурацией средней сложности по бетонуС/03.33

D
Выполнение работ по рубке деталей и изделий сложной конфигурации в судостроении и судоремонте4
Выполнение рубочных работ по обработке гребных винтов сложной конфигурации высшего класса точностиD/01.44

Выполнение рубочных работ по обработке кромок, швов и поверхностей на конструкциях любой сложности в любых пространственных положениях в труднодоступных местахD/02.44

E
Выполнение работ по окончательной обработке деталей и изделий сложной конфигурации, сборке и наладке винтов регулируемого шага в судостроении и судоремонте4
Выполнение работ по сборке и наладке винтов в судостроении и судоремонтеE/01.44

Выполнение работ с масштабными копиями для обработки лопастейE/02.44

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

НаименованиеВыполнение предварительных черновых рубочных работ в судостроении и судоремонтеКод

A
Уровень квалификации

2

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригиналX
Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийРубщик судовой 2-го разряда

Требования к образованию и обучениюПрофессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих

Требования к опыту практической работы-

Особые условия допуска к работеЛица не моложе 18 лет 3

Ограничение применение труда женщин при работе с ручным пневматическим инструментом 4
Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров 5
Прохождение обучения мерам пожарной безопасности 6
Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда 7
Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК37224Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

ЕТКС 8 § 69Рубщик судовой 2-го разряда

ОКПДТР 9 18089Рубщик судовой

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"; статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации .

4 Приказ Минтруда России от 18 июля 2019 г. № 512н "Об утверждении перечня производств, работ и должностей с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых ограничивается применение труда женщин" (зарегистрирован Минюстом России 14 августа 2019 г., регистрационный № 55594) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 13 мая 2021 г. № 313н (зарегистрирован Минюстом России 30 июля 2021 г., регистрационный № 64496), действует до 1 марта 2028 г.

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

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

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

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.

3.1.1. Трудовая функция

НаименованиеВыполнение предварительных черновых рубочных работ по обработке лопастей и ступиц гребных винтов обычного класса точности из чугуна и углеродистой сталиКод
А/01.2

Уровень (подуровень) квалификации
2

Происхождение трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала
Код оригиналаРегистрационный 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 уменияЧитать 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 предварительных рубочных работ по обработке лопастей и ступиц гребных винтов обычного класса точности из чугуна и углеродистой стали

Другие характеристики-

3.1.2. Трудовая функция

НаименованиеВыполнение предварительных черновых рубочных работ на неотвественных конструкциях корпусов судовКод

А/02.2

Уровень (подуровень) квалификации
2

Происхождение трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала
Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

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

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

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

Обрубка кромки 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 узловой сборке корпусов судов
 Зачистка листов, бракетов, флоров после тепловой резки
 Обрубка мест установки протекторов
 Зачистка мест установки протекторов
 Зачистка кромок полотнищ 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 уменияИспользовать пневматическую машинку при зачистке деталей и узлов неответственных конструкций корпуса в легкодоступных местах

Обрубить места установки протекторов

Зачищать места установки протекторов

Зачищать сварные швы неответственных конструкций

Необходимые знанияПринцип 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 крылевого устройства

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

Наименование и назначение частей крылевого устройства

Марки и свойства инструментальной стали, применяемой для зубил

Техническая документация на выполняемые работы

Правила эксплуатации сети сжатого воздуха

Требования охраны труда при выполнении предварительных рубочных работ на неответственных конструкциях корпусов судов

Другие характеристики-

3.1.3. Трудовая функция

НаименованиеВыполнение предварительных рубочных работ по бетонуКод

A/03.2

Уровень (подуровень) квалификации

2

Происхождение трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияОбрубка 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 уменияИспользовать пневматические молотки, зубила при работе с бетоном

Обрубать наплывы на секциях из железобетона

Обрубать прямолинейные кромки секций из железобетона

Зачищать от бетона опалубки и закладные детали

Необходимые знанияНаименование конструкций строящихся металлических или железобетонных судов

Свойства железобетона

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

Требования охраны труда при выполнении предварительных рубочных работ по бетону

Другие характеристики-

3.2. Обобщенная трудовая функция

НаименованиеВыполнение работ по рубке деталей и изделий простой конфигурации в судостроении и судоремонтеКод

В

Уровень квалификации

3

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийРубщик судовой 3-го разряда

Требования к образованию и обучениюПрофессиональное 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 работы рубщиком судовым 2-го разряда для лиц, прошедших профессиональное обучение

или

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

Особые условия допуска к работеЛица не моложе 18 лет

Ограничение применение труда женщин при работе с ручным пневматическим инструментом

Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров

Прохождение обучения мерам пожарной безопасности

Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОКЗ7224Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

ЕТКС§ 70Рубщик судовой 3-го разряда

ОКПДТР18089Рубщик судовой

ОКСО 10 2.26.01.01Судостроитель-судоремонтник металлических судов

10 Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

3.2.1. Трудовая функция

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

В/01.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функцииОригиналХЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияОкончательная 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 уменияОсуществлять 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 знанияКлассификация 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 рубочных работ по обработке металла лопастей и ступиц гребных винтов обычного класса точности из различных металлов

Другие характеристики-

3.2.2. Трудовая функция

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

В/02.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функцииОригиналХЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияВырубка 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 кромки швов под чеканку склепанных листов и изделий корпусных конструкций

Выявление 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 с давлением воды до 2 Мпа

Чеканка и зачистка при пневматических испытаниях цистерн и отсеков с 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 неотчетственных конструкций под обработку

Допустимое давление в воздушной сети для нормальной работы пневматического инструмента

Требования охраны труда при выполнении рубочных работ на ответственных конструкциях корпусов судов из различных металлов

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

Другие характеристики-

3.2.3. Трудовая функция

НаименованиеВыполнение рубочных работ по бетону при омоноличивании конструкций простой конфигурацииКод

В/03.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияСплошная 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 при омоноличивании неответственных конструкций

Необходимые уменияИспользовать инструмент, применяемый при обработке дефектов омоноличивания неответственных конструкций

Необходимые знанияСвойства 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

Характеристики бетонной смеси, используемой при омоноличивании

Требования охраны труда при проведении рубочных работ по бетону при омоноличивании конструкций простой конфигурации

Другие характеристики-

3.3. Обобщенная трудовая функция

НаименованиеВыполнение работ по рубке деталей и изделий с конфигурацией средней сложности в судостроении и судоремонтеКод

С

Уровень квалификации

3

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийРубщик судовой 4-го разряда

Требования к образованию и обучениюПрофессиональное 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 рубщиком судовым 3-го разряда

Особые условия допуска к работеЛица не моложе 18 лет

Ограничение применение труда женщин при работе с ручным пневматическим инструментом

Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров
Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК37224Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

ЕТКС§ 71Рубщик судовой 4-го разряда

ОКПДТР18089Рубщик судовой

ОКСО2.26.01.01Судостроитель-судоремонтник металлических судов

3.3.1. Трудовая функция

НаименованиеВыполнение рубочных работ по обработке поверхностей гребных винтов с конфигурацией средней сложности различных конструкций и классов точностиКод

С/01.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функцииОригиналХЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияОкончательная 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 уменияИзготавливать 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 крыльевого 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 знанияУстройство, 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

Требования охраны труда при выполнении рубочных работ по обработке поверхностей гребных винтов с конфигурацией средней сложности

Другие характеристики-

3.3.2. Трудовая функция

НаименованиеВыполнение рубочных работ по обработке поверхностей, кромок и швов ответственных конструкций с конфигурацией средней сложности в труднодоступных местахКод C/02.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияЧистовая 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 с давлением воды от 2 до 4 Мпа

Чеканка и зачистка при пневматических испытаниях судовых систем и корпусных конструкций с 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 уменияОбрабатывать нагнетательные поверхности двузубой шаровой фрезой

Заправлять дробеструйные аппараты

Управлять пневматическими машинками со стальной проволоочной щеткой или абразивным кругом

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

Другие характеристики-

3.3.3. Трудовая функция

НаименованиеВыполнение рубочных работ по обработке поверхностей конструкций с конфигурацией средней сложности по бетонуКод

С/03.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияОбработка 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

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

Необходимые уменияИспользовать инструмент, применяемый при обработке дефектов омоноличивания

Производить рубочные работы по стыкам омоноличивания в зимний период

Необходимые знанияТехнические 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

Требования охраны труда при выполнении рубочных работ на поверхностях сложной конфигурации по бетону

Характеристики бетонной смеси, используемой при омоноличивании

Другие характеристики-

3.4. Обобщенная трудовая функция

НаименованиеВыполнение работ по рубке деталей и изделий сложной конфигурации в судостроении и судоремонтеКод

D

Уровень квалификации

4

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийРубщик судовой 5-го разряда

Требования к образованию и обучениюПрофессиональное 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 рубщиком судовым 4-го разряда

Особые условия допуска к работе Лица не моложе 18 лет

Ограничение применения труда женщин при работе с ручным пневматическим инструментом

Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров

Прохождение обучения мерам пожарной безопасности

Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОКЗ7224 Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

ЕТКС§ 72 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 по обработке гребных винтов сложной конфигурации

высшего класса точности Код

D/01.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функции Оригинал X Заимствовано 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 при выполнении рубочных работ по обработке гребных винтов сложной конфигурации

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 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 функции Оригинал X Заимствовано 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 в 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
Требования охраны труда при выполнении рубочных работ по обработке кромок, швов и поверхностей на конструкциях любой сложности
Технические условия рубки и требования, предъявляемые к конструкциям из высокопрочных сталей и сплавов

Другие характеристики-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование Выполнение работ по окончательной обработке деталей и изделий сложной конфигурации, сборке и наладке винтов регулируемого шага в судостроении и судоремонте Код
Е
Уровень квалификации
4

Происхождение обобщенной трудовой функции Оригинал X Заимствовано 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 рубщиком судовым 5-го разряда
Особые условия допуска к работе Лица не моложе 18 лет
Ограничение применение труда женщин при работе с ручным пневматическим инструментом
Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров
Прохождение обучения мерам пожарной безопасности

Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОКЗ7224Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

ЕТКС§ 73Рубщик судовой 6-го разряда

ОКПДТР18089Рубщик судовой

ОКСО2.26.01.01Судостроитель-судоремонтник металлических судов

3.5.1. Трудовая функция

НаименованиеВыполнение работ по сборке и наладке винтов в судостроении и судоремонтеКод

Е/01.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функцииОригиналХЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияСборка 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 уменияОбесточивать 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 экспериментально-опытных гребных винтов любой конфигурации

Работать на станках и приборах для динамической балансировки

Производить настройку станков и приборов для динамической балансировки на частоту колебаний

Необходимые знанияКлассификация 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, используемые для вспомогательных механизмов судов флота рыбной промышленности, номенклатура, технические характеристики и области применения

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 при выполнении работ по сборке и наладке винтов в судостроении и судоремонте

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

Другие характеристики-

3.5.2. Трудовая функция

НаименованиеВыполнение работ с масштабными копиями для обработки лопастейКод
Е/02.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функцииОригиналХЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияИзготовление 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 при выполнении работ с масштабными копиями для обработки лопастей

Правила промышленной безопасности при судостроительных и судоремонтных работах

Другие характеристики-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

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

Председатель Алексей Львович Рахманов

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1АО "Объединенная судостроительная корпорация", город Москва

2ФГБУ "ВНИИ труда" Минтруда России, город Москва