МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

27 июня 2018 г. № 419н

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 52097
от "06" сентября 2018 г.

Об утверждении профессионального стандарта «Электромонтажник судовой»

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; 2016, № 21, ст. 3002; 2018, № 8, ст. 1210), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Электромонтажник судовой».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «27» июня 2018 г. № 419н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Электромонтажник судовой

1183

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ при монтаже, демонтаже и ремонте простого судового электрооборудования» 4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ при монтаже, демонтаже и ремонте несложного судового электрооборудования» 10
3.3. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ при монтаже, демонтаже, дефектации и ремонте судового электрооборудования средней сложности» 18
3.4. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ при монтаже, демонтаже, дефектации и ремонте сложного судового электрооборудования» 27
3.5. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ при монтаже, демонтаже, дефектации и ремонте особо сложного судового электрооборудования и систем автоматики» 35
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 45

I. Общие сведения

Выполнение электромонтажных и регулировочно-сдаточных работ при строительстве, ремонте, модернизации, сервисном обслуживании, восстановлении технической готовности судов и плавучих сооружений	30.031
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение соответствия характеристик монтируемого кабеля и судового электрооборудования проектным требованиям при строительстве, ремонте, модернизации, сервисном обслуживании, восстановлении технической готовности судов и плавучих сооружений

Группа занятий:

7411	Электрики в строительстве и рабочие родственных занятий	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
7413	Монтажники и ремонтники линий электропередач	-	-
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

30.11	Строительство кораблей, судов и плавучих конструкций
30.12	Строительство прогулочных и спортивных судов
33.12	Ремонт машин и оборудования
33.14	Ремонт электрического оборудования
33.15	Ремонт и техническое обслуживание судов и лодок

(код ОКВЭД[2]) (наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Выполнение работ при монтаже, демонтаже и ремонте простого судового электрооборудования	2	Выполнение простых вспомогательных и слесарных работ при монтаже и демонтаже простого судового электрооборудования	A/01.2	2
			Выполнение работ при ремонте простого судового электрооборудования	A/02.2	2
B	Выполнение работ при монтаже, демонтаже и ремонте несложного судового электрооборудования	3	Выполнение работ при монтаже и демонтаже несложного судового электрооборудования	B/01.3	3
			Выполнение работ при ремонте несложного судового электрооборудования	B/02.3	3
			Проведение испытаний несложного судового электрооборудования	B/03.3	3
C	Выполнение работ при монтаже, демонтаже, дефектации и ремонте судового электрооборудования средней сложности	3	Выполнение работ при монтаже и демонтаже судового электрооборудования средней сложности	C/01.3	3
			Выполнение работ при дефектации и ремонте судового электрооборудования средней сложности	C/02.3	3
			Проведение испытаний электрических машин средней мощности	C/03.3	3
D	Выполнение работ при монтаже, демонтаже, дефектации и ремонте сложного судового электрооборудования	4	Выполнение работ при монтаже и демонтаже сложного судового электрооборудования	D/01.4	4
			Выполнение работ при дефектации и ремонте сложного судового электрооборудования	D/02.4	4
			Проведение испытаний сложных схем судового электрооборудования	D/03.4	4
E	Выполнение работ при монтаже, демонтаже, дефектации и ремонте особо сложного судового электрооборудования и систем автоматики	4	Выполнение работ при монтаже и демонтаже особо сложного судового электрооборудования и систем автоматики	E/01.4	4
			Выполнение работ при дефектации и ремонте особо сложного судового электрооборудования и систем автоматики	E/02.4	4
			Проведение испытаний на судах сложного судового электрооборудования и систем в целом	E/03.4	4
			Руководство бригадой электромонтажников судовых	E/04.4	4

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работ при монтаже, демонтаже и ремонте простого судового электрооборудования	Код	A	Уровень квалификации	2

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

Возможные наименования должностей, профессий	Электромонтажник судовой 2-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев учеником электромонтажника судового
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[3] Прохождение противопожарного инструктажа и проверки знаний мер пожарной безопасности[4] Прохождение инструктажа по охране труда[5] Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса обслуживаемой установки[6] Прохождение обучения по соответствующим видам деятельности при необходимости использования и эксплуатации подъемных сооружений[7] При необходимости проведения работ на высоте прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте[8] Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования при необходимости выполнения определенных видов работ[9] Лица не моложе 18 лет[10] Прохождение инструктажа и проверки знаний в области радиационной безопасности (далее – РБ) для работ, связанных с РБ[11]
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7411	Электрики в строительстве и рабочие родственных

		занятий
	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
	7413	Монтажники и ремонтники линий электропередач
ЕТКС[12]	§ 148	Электромонтажник судовой 2-го разряда
ОКПДТР[13]	19816	Электромонтажник судовой

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение простых вспомогательных и слесарных работ при монтаже и демонтаже простого судового электрооборудования	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

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

Трудовые действия	Изготовление, установка переходов и конструкций для крепления кабелей, аппаратуры и щитов
	Вырубка и вырезка отверстий в панелях для прохода кабелей, обрамление их металлическими и пластмассовыми втулками
	Развальцовка кромок отверстий для прохода кабелей в переборках, наборе судна и электрораспределительных устройствах
	Сверление отверстий и нарезание резьбы в деталях и конструкциях в цехе и на судах
	Изготовление стандартных и нестандартных скоб для крепления кабеля
	Изготовление бирок из электрокартона
	Заготовка стальных и резиновых полос, прокладок из резины и других неметаллических материалов
	Лужение кабельных наконечников всех сечений
	Пайка простых деталей
	Демонтаж панелей, переходов, кожухов, скоб-мостов и аппаратуры освещения
	Демонтаж электрооборудования и кабельных трасс
	Монтаж аппаратуры настольной осветительной
	Расконсервация, консервация аппаратуры силовых электроустановок
	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при монтаже судового электрооборудования
	Установка и крепление на щитах до 10 групп панелей гетинаксовых
	Заготовка и надевание на кабель плетенок панцирных и экранных с наложением бандажа и лужением
	Установка сальников, фитингов при наличии в группе до 10 штук
	Изготовление и установка на судах и береговых объектах скоб, скоб-мостов, панелей, кожухов прямых несложных
	Изготовление соединений гибких для электроаппаратуры
	Уплотнение торцов (концов) труб с кабелем без сальников
	Установка держателей, гребенок; проводка временного освещения, снятие заусенцев на деталях, сборка и установка на гетинаксовых и

	металлических панелях мелкой коммутационной аппаратуры, простых электромонтажных схем под руководством электромонтажника судового более высокой квалификации
	Строповка, увязка и перемещение грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые умения	Применять ручной немеханизированный и электрифицированный инструмент при изготовлении деталей для крепления оборудования
	Применять слесарный инструмент при вырубке и вырезке отверстий в панелях для прохода кабелей
	Обрамлять отверстия для прохода одиночных кабелей сквозь детали водопроницаемой части корпуса судна или пучка кабелей сквозь переборки и палубы путем установки металлических и пластмассовых втулок (приваркой, развальцовкой, клеем)
	Выполнять развальцовку кромок отверстий в переборках, наборе судна и электрораспределительных устройствах с применением слесарного инструмента
	Выполнять сквозные и глухие отверстия в деталях и судовых конструкциях
	Использовать сверлильные станки и электрические пневматические дрели при сверлении отверстий и нарезании резьбы в деталях и конструкциях
	Проверять и корректировать положение деталей и конструкций в плоскости при сверлении отверстий и нарезании резьбы в них
	Выполнять слесарные операции при изготовлении стандартных и нестандартных скоб для крепления кабеля
	Использовать электрокартон для изготовления бирок
	Вырезать из стальных, резиновых и других неметаллических листов заготовки полос и прокладок установленных технологической документацией форм и размеров
	Выполнять электролитическое лужение кабельных наконечников всех сечений в соответствии с технологической документацией
	Выполнять пайку деталей с помощью паяльника или электроконтактным способом в соответствии с технологической документацией
	Срезать сварные места крепления скоб-мостов к переборкам судна и панелям, переходам, кожухам, аппаратуре освещения или разбирать в случае винтового крепления с применением ручного и электромеханического инструмента
	Читать и составлять эскизы простых электромонтажных схем
	Выполнять временную маркировку отрезанных по заданным размерам кабелей с герметизацией мест среза в соответствии с рабочей документацией
	Применять барабаноподъемники, заготовительные кабельные барабаны, счетчики длины кабеля, вьюшки, подвески и другие приспособления при заготовке кабеля
	Разбирать элементы крепления электрооборудования и кабельных трасс, переборочные коробки с применением ручного и электромеханического инструмента, извлекать кабель из переборок
	Выполнять перемещение и крепление кабелей в соответствии с указанным в схеме затяжки маршрутом
	Выполнять простые работы по установке держателей, гребенок,

	проводке временного освещения, снятии заусенцев на деталях, сборке и установке на гетинаксовых и металлических панелях мелкой коммутационной аппаратуры, простых электромонтажных схем
	Выполнять монтаж настольной осветительной аппаратуры в соответствии с монтажными схемами
	Выполнять монтаж измерительных датчиков в необходимых точках контрольной поверхности
	Проводить расконсервацию аппаратуры силовых электроустановок в зависимости от метода консервации и вида защитных покрытий
	Проводить очистку, обезжиривание, сушку и консервацию аппаратуры силовых электроустановок в соответствии с технологической документацией
	Расплетать кабели многожильные
	Окрашивать панели, кожухи, фундаменты, кронштейны
	Выполнять размотку с катушки и очистку проволоки
	Выполнять установку и крепление на щитах до 10 групп панелей гетинаксовых в соответствии с технологической документацией
	Освобождать конец кабеля от наружной оболочки и оплеток, накладывать временный бандаж, оголять и лудить токоведущие жилы, расплетать и пропаивать элементы оплеток панцирных и экранных
	Выполнять установку сальников, фитингов при наличии в группе до 10 штук в соответствии с технологической документацией
	Изготавливать скобы, скоб-мосты, панели, кожухи прямые несложные в соответствии с требованиями, предъявляемыми к крепежу
	Выполнять установку на судах и береговых объектах скоб, скоб-мостов, панелей, кожухов прямых несложных в соответствии с монтажными схемами
	Изготавливать гибкие соединения для электроаппаратуры в соответствии с требованиями технологической документации
	Выполнять развальцовку или окантовку кольцом из проволоки торцов труб
	Уплотнять торцы труб при проходе кабелей без сальников с обеих сторон уплотняющим материалом (замазкой)
	Применять средства индивидуальной защиты
	Пользоваться предохранительным поясом с закреплением его за элементы конструкций или страховочным канатом при выполнении работ на высоте
	Выполнять строповку, увязку и перемещение грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые знания	Виды материалов, используемых для изготовления переходов, конструкций для крепления кабелей, аппаратуры и щитов
	Правила установки деталей крепления
	Технические характеристики и правила применения слесарного инструмента, используемого при вырубке и вырезке отверстий в панелях для прохода кабелей
	Способы обрамления отверстий в панелях для прохода кабелей металлическими и пластмассовыми втулками
	Толщина деталей водопроницаемой части корпуса судна и переборок, при которой необходимо производить обрамление отверстий для прохода кабелей металлическими и пластмассовыми втулками

	Способы развальцовки кромок отверстий для прохода кабелей в переборках, наборе судна и электрораспределительных устройствах
	Устройство и принципы работы специальных приспособлений и режущего инструмента на сверлильных станках
	Правила пользования электрифицированным инструментом
	Виды и назначение стандартных и нестандартных скоб для крепления кабеля
	Способы изготовления скоб для крепления кабеля и требования, предъявляемые к материалам
	Марки электрокартона, используемого для изготовления бирок
	Способы изготовления бирок из электрокартона
	Способы и инструмент, используемые для заготовки стальных и резиновых полос, прокладок из резины и других неметаллических материалов
	Состав электролитов, применяемых для лужения кабельных наконечников
	Марки и составы припоев, способы их применения
	Температура плавления и предел прочности твердых и мягких припоев
	Требования охраны труда при выполнении пайки и лужения
	Способы и правила выполнения работ по очистке и окраске поверхности, пайке и лужению
	Способы крепления панелей, переходов, кожухов, скоб-мостов и аппаратуры освещения к переборкам судна и между собой и способы разборки этих соединений
	Ручной и электромеханический инструмент, применяемый при демонтаже панелей, переходов, кожухов, скоб-мостов и аппаратуры освещения, и правила его использования
	Условные изображения на чертежах и схемах
	Правила чтения и составления эскизов простых электромонтажных схем
	Способы надевания плетенок панцирных и экранных и требования, предъявляемые к ним нормативной документацией
	Последовательность выполнения электромонтажных работ и работ при демонтаже кабеля и электрооборудования
	Способы затяжки кабеля в зависимости от его длины
	Обозначения способов прокладки, затяжки и крепления кабелей в электромонтажных чертежах
	Правила чтения простых электрических схем
	Назначение, устройство и принципы действия основных электроизмерительных приборов и электромашин с простыми схемами управления
	Устройство и принципы действия несложного судового электрооборудования
	Правила эксплуатации технологической оснастки
	Наименование, назначение и способы применения простого слесарного и электромонтажного инструмента и приспособлений
	Порядок выполнения монтажа настольной осветительной аппаратуры
	Способы расконсервации и консервации аппаратуры силовых электроустановок и правила обращения с консервирующими материалами
	Способы и правила установки и крепления на щитах до 10 групп панелей гетинаксовых

	Способы снятия оплеток, лужения и пайки элементов кабеля
	Способы и правила установки сальников, фитингов при наличии в группе до 10 штук
	Способы изготовления и установки на судах и береговых объектах скоб, скоб-мостов, панелей, кожухов прямых несложных
	Способы изготовления соединений гибких для электроаппаратуры
	Способы уплотнения торцов (концов) труб с кабелем без сальников
	Основные опасные и вредные производственные факторы, влияющие на электромонтажника судового при выполнении работ
	Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты, и правила их применения
	Правила и методы строповки, увязки и перемещения грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
	Правила эксплуатации специальных транспортных и грузоподъемных средств при перемещении грузов массой до 500 кг
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ при ремонте простого судового электрооборудования	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

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

Трудовые действия	Очистка, промывка и окраска деталей электрооборудования после разборки
	Замена амортизаторов для крепления электроаппаратуры
	Ремонт и изготовление коммутационных шин
	Промывка шариковых и роликовых подшипников
	Ремонт и изготовление полюсных прокладок
	Выполнение простых слесарных операций при ремонте электрооборудования
	Демонтаж и установка простых деталей (цепочек, табличек, лючков, крышек)
	Разборка, ремонт, сборка выключателей, переключателей
	Замена нагревательных элементов, нанизывание бус на спирали паяльников, грелок, электронагревательных приборов
Необходимые умения	Выполнять очистку, обезжиривание, антикоррозийную обработку деталей электрооборудования после разборки с применением специальных растворов, осуществлять их окраску
	Выполнять замену амортизаторов для крепления электроаппаратуры
	Производить ремонт несложной измерительной оснастки и оснастки для монтажа временных обмоток
	Снимать характеристики отдельных датчиков, электродов, электродных линий и гирлянд
	Выполнять разборку выключателей и переключателей, ремонт или

	замену подвижных контактов, пружин и искрогасительных фибровых шайб с последующей сборкой
	Выполнять замену поврежденных и вышедших из строя нагревательных элементов паяльников, грелок, электронагревательных приборов
Необходимые знания	Способы очистки и обезжиривания деталей электрооборудования, свойства применяемых специальных растворов
	Номенклатура основных изоляционных материалов, применяемых при ремонте судового электрооборудования, способы их обработки
	Способы выполнения простых слесарных работ при ремонте силовых и осветительных электроустановок
	Способы замены амортизаторов для крепления электроаппаратуры
	Порядок выполнения ремонта выключателей и переключателей
	Правила замены нагревательных элементов, нанизывания бус на спирали паяльников, грелок, электронагревательных приборов
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работ при монтаже, демонтаже и ремонте несложного судового электрооборудования	Код	B	Уровень квалификации	3

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

Возможные наименования должностей, профессий	Электромонтажник судовой 3-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев электромонтажником судовым 2-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение противопожарного инструктажа и проверки знаний мер пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса обслуживаемой установки Прохождение обучения по соответствующим видам деятельности при необходимости использования и эксплуатации подъемных сооружений

	При необходимости проведения работ на высоте прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования при необходимости выполнения определенных видов работ Лица не моложе 18 лет Прохождение инструктажа и проверки знаний в области РБ для работ, связанных с РБ
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7411	Электрики в строительстве и рабочие родственных занятий
	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
	7413	Монтажники и ремонтники линий электропередач
ЕТКС	§ 149	Электромонтажник судовой 3-го разряда
ОКПДТР	19816	Электромонтажник судовой

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ при монтаже и демонтаже несложного судового электрооборудования	Код	B/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	
	Коммутация несложных распределительных щитов
	Заземление металлических оболочек кабелей
	Установка несложного судового электрооборудования
	Заливка палубных и переборочных трубных патрубков и комингсов уплотнительным компаундом
	Изготовление шаблонов для разметки мест крепления аппаратуры
	Установка маркировочных бирок
	Разметка мест крепления электрооборудования и кабельных трасс, затяжка и крепление магистрального и местного кабеля в доступных местах (коридорах)
	Выполнение электромонтажных работ по затяжке, укладке и креплению кабеля
	Выполнение контактного и защитного оконцевания на несложных схемах (освещение, камбузное электрооборудование)
	Выполнение контактного и защитного оконцевания кабелей различных марок на сложных схемах (сигнализации, сигнально-отличительных огней, зарядных и сварочных сетей, электроприводов судовых систем)

	под руководством электромонтажника судового более высокой квалификации
	Измерение и доведение до нормы сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования
	Отключение жил кабеля, вывод концов из аппаратуры и демонтаж электрооборудования
	Расконсервация и консервация электрооборудования
	Разметка мест установки втулок, сальников, труб с расположением в одном месте от 10 до 20 штук
	Монтаж гирлянд иллюминации
	Заземление, экранировка кабелей судовых
	Изготовление секции обмотки, пазов лобовых частей обмоток якоря
	Спрессовка полумуфт
	Уплотнение сальников индивидуальных, переборочных, трубных и электрооборудования
	Монтаж, включение сетей аварийного и дежурного освещения
	Подключение кабелей и проводов соединителей штепсельных и бортовых до 12 штырьков
	Монтаж устройств дистанционного отключения электропитания судов
	Заготовка гетинаксовых панелей, различных шин и проводов, установка и включение аппаратуры, прокладка шин, крепление проводов коммутации устройств распределительных с несложной схемой коммутации
	Контроль сроков действия противокоррозионной защиты щитов распределительных, электрических машин, генераторов, магнитных станций
	Переконсервация щитов распределительных, электрических машин, генераторов, магнитных станций
	Сушка электрооборудования индукционным способом под руководством электромонтажника судового более высокой квалификации
	Строповка, увязка и перемещение грузов массой до 3 000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые умения	Собирать схемы коммутации несложных распределительных щитов
	Выполнять заземление металлических оболочек кабелей
	Крепить и подключать к судовой электросети несложное судовое электрооборудование
	Крепить пучки кабелей в палубных и переборочных трубных патрубках и комингсах уплотнительным компаундом
	Изготавливать металлические или деревянные разметочные шаблоны для разметки мест крепления аппаратуры
	Определять необходимый тип бирок и способ их крепления в зависимости от типа кабеля
	Наносить на корпусные конструкции судна точки и линии, указывающие места крепления электрооборудования и кабельных трасс в доступных местах (коридорах) в соответствии с чертежами
	Выполнять затяжку магистрального и местного кабеля в зависимости от длины кабеля от конца трассы или от середины в оба конца, производить укладку в желобах, по железным панелям или скоб-мостам, прикрепленным к переборкам
	Выполнять крепление магистрального и местного кабеля при помощи

	скоб в доступных местах (коридорах) в соответствии с разметкой
	Удалять с разделываемого конца защитные покровы, оболочки кабеля, экранные оплетки и герметик на необходимую длину разделки
	Предотвращать распускание оплетки при разделке кабеля наложением бандажа
	Выполнять концевую заделку жил кабеля в соответствии с технологической документацией
	Определять состояние изоляции электрооборудования, выполнять подготовительные работы и контролировать параметры изоляции в процессе сушки электрооборудования индукционным способом
	Измерять электрическое сопротивление изоляции судовой сети с применением мегомметров в соответствии с методикой измерения сопротивления изоляции
	Измерять электрические параметры электроизолирующих фланцевых соединений трубопроводов, конструктивно-технологических средств и удельное сопротивление лакокрасочных покрытий
	Приводить в норму величину сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования в соответствии с нормами сопротивления изоляции электрооборудования, находящегося в эксплуатации
	Отключать жилы кабеля от электрооборудования, обрабатывать выводы концов кабеля для последующего оконцевания
	Отключать электрооборудование от источников и потребителей, выполнять работы по демонтажу в соответствии с технологической документацией
	Проводить расконсервацию электрооборудования в зависимости от метода консервации и вида защитных покрытий
	Проводить очистку, промывку, обезжиривание, сушку и консервацию электрооборудования в соответствии с технологической документацией
	Выполнять работы в процессе выполнения расконсервации и консервации электрооборудования с соблюдением требований нормативных правовых актов по охране труда, промышленной безопасности и производственной санитарии
	Определять по чертежам места установки втулок, сальников, труб и наносить соответствующие отметки
	Собирать и устанавливать гирлянды иллюминации с учетом эксплуатации при боковой и килевой качке судна, дифференте и крене
	Выполнять заземление металлических оболочек и брони кабеля, металлических корпусов муфт и конструкций, на которых расположены кабели и муфты
	Выполнять работы по экранированию кабелей с помощью металлической оплетки, стальных коробов или труб
	Определять необходимое количество витков обмотки для формирования секции, соединять их с коллекторными пластинами, формировать пазы лобовых частей обмоток якоря
	Выполнять спрессовку полумуфт с применением ручного или механизированного инструмента
	Выполнять уплотнение сальников индивидуальных, переборочных, трубных и электрооборудования путем обжатия нажимной шайбой и гайкой, используя набивочные массы, при помощи резиновых колец
	Подключать временные электросети от береговых источников электрической энергии одним или несколькими кабелями

	Вводить кабели питания сетей аварийного и дежурного освещения с берега во внутренние помещения судна сквозь штатные отверстия (шахты, люки, дверные проемы)
	Рассчитывать длину кабеля временного освещения и выбирать способы его крепления с учетом изменения уровня воды и качки судна
	Подключать соединители штепсельные и бортовые к кабелям и проводам в зависимости от номинального значения напряжения и типоразмеров штепсельных соединителей
	Выполнять подключение кабелей и проводов штепсельных и бортовых соединителей до 12 штырьков
	Осуществлять монтаж устройств дистанционного отключения электропитания судов в соответствии с технологической документацией
	Вырезать гетинаксовые панели требуемых размеров, выполнять нарезку шин и проводов установленной длины с применением слесарного инструмента
	Проводить работы по установке и подключению в сеть аппаратуры, прокладке шин, креплению проводов коммутации устройств распределительных с несложной схемой коммутации
	Выполнять переконсервацию щитов распределительных, электрических машин, генераторов, магнитных станций
	Обнаруживать дефекты противокоррозионной защиты или нарушения целостности покрытия щитов распределительных, электрических машин, генераторов, магнитных станций
	Выполнять строповку, увязку и перемещение грузов массой до 3 000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые знания	Основы электротехники в части, касающейся электрических цепей постоянного и переменного тока и монтажа электрооборудования
	Принципы коммутации электрооборудования
	Способы заземления металлических оболочек судовых кабелей
	Отличительные особенности заземления на судах с металлическим и деревянным корпусом
	Устройство и принципы действия судового электрооборудования
	Основные правила монтажа и эксплуатации электрооборудования на судах
	Правила заливки палубных и переборочных трубных патрубков и комингсов уплотнительным компаундом
	Виды, характеристики и особенности применения уплотнительных компаундов
	Способы изготовления разметочных шаблонов
	Правила маркировки кабельных линий, формы маркировочных бирок, места крепления и применяемые материалы
	Правила разметки мест крепления электрооборудования и кабельных трасс в доступных местах
	Способы прокладки, затяжки и крепления кабелей, применяемые на судах
	Приспособления, механизмы и порядок их использования при разделке и оконцевании жил кабелей
	Способы контактного и защитного оконцевания кабелей на несложных схемах (освещения, камбузного электрооборудования)
	Принцип сушки изоляции электрооборудования индукционным

	способом, последовательность подготовки, параметры контроля температуры и сопротивления изоляции
	Режимы сушки электромашин
	Причины падения сопротивления изоляции электрооборудования и способы ее повышения
	Порядок проведения измерений сопротивления изоляции мегомметром
	Технические характеристики, режим работы и правила использования мегомметров
	Требования охраны труда, предъявляемые при выполнении измерений сопротивления изоляции
	Способы отключения жил кабелей, виды обработки выводов
	Последовательность и способы демонтажа электрооборудования
	Способы расконсервации и консервации электрооборудования, марки и назначение консервирующих материалов
	Требования нормативных правовых актов по охране труда, промышленной безопасности и производственной санитарии при выполнении расконсервации и консервации электрооборудования
	Основные типы кабелей и проводов, классификация изоляционных материалов
	Методы выполнения электромонтажных работ на судах
	Способы замера электрических величин
	Состав и последовательность действий при установке по разметке втулок, сальников, труб с расположением в одном месте от 10 до 20 штук
	Виды сальников по количеству уплотняемых кабелей и по месту установки
	Требования, предъявляемые к конструкции, креплению и заземлению гирлянд иллюминации
	Отличительные особенности заземления на судах с металлическим и деревянным корпусом
	Виды экранирования судовых кабелей
	Устройство и принципиальная схема работы электродвигателей постоянного и переменного тока
	Принцип соединения проводников в обмотки, особенности петлевого и волнового типов обмоток якоря
	Порядок спрессовки полумуфт с валов ручным и механизированным способом
	Последовательность выполнения уплотнения сальников индивидуальных, переборочных, трубных и электрооборудования
	Материал, применяемый для уплотнения кабелей в сальниках
	Способы крепления элементов временных электросетей (аварийного и дежурного освещения)
	Типы и назначение штепсельных соединителей, особенности подключения контактов в различных типах штепсельных соединителей в зависимости от назначения этих контактов в сети
	Принцип работы и технические характеристики устройств дистанционного отключения электропитания судов
	Способы установки и включения аппаратуры, прокладки шин, крепления проводов коммутации устройств распределительных с несложной схемой коммутации
	Способы и порядок переконсервации щитов распределительных,

	электрических машин, генераторов, магнитных станций
	Правила и методы строповки, увязки и перемещения грузов массой до 3 000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
	Правила эксплуатации специальных транспортных и грузоподъемных средств при перемещении грузов массой до 3 000 кг
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ при ремонте несложного судового электрооборудования	Код	B/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Ремонт несложной судовой аппаратуры и электрических машин небольшой мощности без перемотки
	Восстановление изоляции катушек полюсных
	Замена деталей и элементов вышедших из строя контакторов, нагревательных приборов, пусковых и пускорегулирующих реостатов, магнитных пускателей, соединительных ящиков, звонков, ревунов, станций сигнальных, отличительных и ходовых огней, телефонных аппаратов, переключателей
	Разборка, замена подшипников, изготовление клеммной колодки и защитного кожуха, изготовление щеток машин электрических
	Ремонт электродов, электродных линий и гирлянд в контрольных точках измерительной поверхности
	Настройка и регулировка отдельных узлов измерительной аппаратуры специального назначения
	Ремонт переносных вентиляторных установок
	Ремонт устройств дистанционного отключения электропитания судов
Необходимые умения	Производить замену деталей и элементов вышедших из строя переключателей, щитов, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, соединительных коробок и электрических машин небольшой мощности без перемотки
	Снимать корпусную изоляцию, выполнять осмотр межвитковой изоляции, проверку на межвитковое замыкание, укладку новой корпусной изоляции, пропитку, сушку и покрытие электроизоляционной эмалью
	Изготавливать измерительную оснастку и устранять возникшие неисправности в ней
	Выявлять подлежащие замене вышедшие из строя детали и элементы контакторов, нагревательных приборов, пусковых и пускорегулирующих реостатов, магнитных пускателей, соединительных ящиков, звонков, ревунов, станций сигнальных, отличительных и ходовых огней, телефонных аппаратов, переключателей и заменять их на исправные

	Производить мелкий ремонт измерительных электродов измерительной аппаратуры
	Производить ремонт измерительных датчиков магнитометрической аппаратуры, проверять сопротивление изоляции датчиков, регулировать оси подвеса
	Производить ремонт удлинителей и переходных коробок, снимать их электрические характеристики
	Устранять незначительные неисправности, настраивать и регулировать отдельные узлы измерительной аппаратуры специального назначения
	Устанавливать и ремонтировать электроды, электродные линии и гирлянды в контрольных точках измерительной поверхности во время производства замеров параметров электронных компонентов
	Демонтировать подшипники, оценивать состояние износа посадочных мест и самих подшипников, устанавливать новые подшипники вручную или механизированным способом с использованием пневмогидравлического пресса
	Производить очистку или замену клеммной колодки, изготавливать защитный кожух и щетки машин электрических
	Осуществлять оценку технического состояния и ремонт элементов установок вентиляторных переносных (электродвигателя с пускорегулирующими устройствами, аппаратуры контроля подшипников вентиляторных установок, аппаратуры дистанционного управления, штепсельных соединений и элементов крепления)
	Определять характер неисправности или повреждения отдельных узлов и элементов устройств дистанционного отключения электропитания, устранять выявленные неисправности и повреждения
Необходимые знания	Порядок выполнения ремонта несложной судовой аппаратуры и электрических машин небольшой мощности без перемотки
	Принципиальное устройство переключателей, щитов, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, соединительных коробок и электрических машин небольшой мощности
	Назначение, устройство и принцип действия различных электроизмерительных приборов и электромашин со схемами управления
	Устройство и принципы действия судового электрооборудования
	Способы выполнения демонтажных, ремонтных работ, основы электротехники
	Способы выявления и устранения нарушений изоляции катушек полюсных
	Виды электроизоляционных материалов, применяемых при ремонте
	Способы выявления и замены деталей и элементов вышедших из строя контакторов, нагревательных приборов, пусковых и пускорегулирующих реостатов, магнитных пускателей, соединительных ящиков, звонков, ревунов, станций сигнальных, отличительных и ходовых огней, телефонных аппаратов, переключателей
	Принципы действия и устройство электрических машин и пускорегулировочной аппаратуры, последовательность их разборки и сборки
	Приборы, инструменты и материалы, необходимые для выполнения ремонта установок вентиляторных переносных
	Способы диагностики и ремонта устройств дистанционного отключения

	электропитания судов
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение испытаний несложного судового электрооборудования	Код	B/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Проведение стендовых испытаний несложного судового электрооборудования
	Проведение испытаний изоляции электрических машин мощностью до 10 кВт
	Проведение испытаний изоляции катушек полюсных
	Сдача в эксплуатацию гирлянд иллюминации
Необходимые умения	Проводить стендовые испытания несложного судового электрооборудования в соответствии с программой испытаний
	Проводить испытания изоляции электрических кабелей
	Сдавать в эксплуатацию гирлянды иллюминации в соответствии с технологической документацией
Необходимые знания	Методы проведения стендовых испытаний несложного судового электрооборудования
	Методы проведения испытаний изоляции кабелей, катушек полюсных
	Порядок сдачи в эксплуатацию гирлянд иллюминации
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работ при монтаже, демонтаже, дефектации и ремонте судового электрооборудования средней сложности	Код	C	Уровень квалификации	3

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

Возможные наименования должностей, профессий	Электромонтажник судовой 4-го разряда

Требования к образованию и	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям

обучению	служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев электромонтажником судовым 3-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение противопожарного инструктажа и проверки знаний мер пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса обслуживаемой установки Прохождение обучения по соответствующим видам деятельности при необходимости использования и эксплуатации подъемных сооружений При необходимости проведения работ на высоте прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования при необходимости выполнения определенных видов работ Лица не моложе 18 лет Прохождение инструктажа и проверки знаний в области РБ для работ, связанных с РБ
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7411	Электрики в строительстве и рабочие родственных занятий
	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
	7413	Монтажники и ремонтники линий электропередач
ЕТКС	§ 150	Электромонтажник судовой 4-го разряда
ОКПДТР	19816	Электромонтажник судовой

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ при монтаже и демонтаже судового электрооборудования средней сложности	Код	С/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Демонтаж, разметка мест крепления судового электрооборудования и кабельных трасс, затяжка, укладка и крепление магистральных и местных кабелей в помещениях судов, насыщенных электрооборудованием
	Заготовка кабелей и проводов в централизованном и индивидуальном порядке в соответствии с ведомостью заготовки магистральных и местных кабелей
	Разделка, ввод концов кабеля в электрооборудование средней сложности
	Включение жил кабеля судовых схем средней сложности
	Демонтаж и крепление кабельных трасс и электрооборудования при перекреплении кабельных трасс в связи с добавлением кабеля или заменой поврежденного кабеля
	Выполнение контактного и защитного оконцевания кабелей различных марок на сложных схемах (сигнализации, сигнально-отличительных огней, зарядных и сварочных сетей, электроприводов судовых систем)
	Сращивание жил кабеля
	Монтаж аппаратуры сигнальных и отличительных огней
	Измерение длины, затяжка в трубы, прокладка и крепление кабелей
	Демонтаж с перекреплением трасс, местная герметизация
	Местная герметизация, оконцевание, заделка кабелей температуростойких
	Продораживание, шлифование коллекторов электромашин
	Напрессовка полумуфт
	Монтаж приборов переносных
	Уплотнение сальников электрооборудования групповых
	Монтаж, включение сетей со взрывобезопасными светильниками
	Подключение кабелей и проводов соединителей штепсельных и бортовых более 12 штырьков
	Монтаж станций судовых телефонных автоматических до 50 номеров
	Пригонка по коллектору щеток электрических машин
	Разделка оптического кабеля
	Монтаж разделителя волокон оптического кабеля
	Шлифование и полирование оптических наконечников оптического кабеля ручным способом
	Составление схем электроизолирующих фланцевых соединений и конструктивно-технологических средств, проверка параметров и режимов их работы
	Строповка, увязка и перемещение грузов массой до 5 000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые умения	Разбирать элементы крепления электрооборудования и кабельных трасс ручным и электромеханическим инструментом в помещениях судов, насыщенных электрооборудованием
	Наносить на корпусные конструкции судна точки и линии, указывающие места крепления электрооборудования, кабельных трасс, в помещениях судов, насыщенных электрооборудованием, в соответствии с чертежами
	Выполнять работы по затяжке магистральных и местных кабелей; укладке в желоба, по железным панелям и скоб-мостам; креплению скобами; разветвлению и ответвлению при помощи специальных соединительных и магистральных коробок в помещениях судов, насыщенных электрооборудованием, в соответствии с разметкой

	Выполнять работы по мерной резке, маркировке и намотке в бухты (на барабаны) и в необходимых случаях жгутовке кабелей и проводов
	Очищать концы кабеля от защитных оболочек, брони и изоляции, выполнять концевую или кольцевую заделку, напайку или напрессовку наконечников, изолировку концов кабеля
	Осуществлять ввод концов кабеля в электрооборудование средней сложности в соответствии со схемой подключения
	Выполнять включение жил кабеля судовых схем средней сложности в соответствии со схемами подключения
	Читать схемы судовой канализации тока средней сложности
	Читать чертежи электроизолирующих фланцевых соединений и конструктивно-технологических средств, составлять схемы с проверкой электрических параметров и режимов их работы
	Определять источник тока и другие элементы электросети на схемах средней сложности судовой канализации тока
	Выполнять демонтаж кабельных трасс и электрооборудования при перекреплении кабельных трасс в связи с добавлением кабеля или заменой поврежденного кабеля
	Выполнять крепление кабельных трасс и электрооборудования при перекреплении кабельных трасс
	Сращивать жилы электрического кабеля методом сварки, пайки или опрессовки
	Выполнять монтаж аппаратуры сигнальных и отличительных огней в соответствии с монтажной схемой
	Выполнять демонтаж с перекреплением трасс, с заделкой торцов кабеля, исключающей проникновение воздуха по кабелю
	Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом при оконцевании и заделке кабелей температуростойких
	Применять микроскопы и специализированный инструмент и оборудование при разделке оптического кабеля
	Монтировать разделитель волокон оптического кабеля в соответствии с технической документацией
	Шлифовать и полировать оптические наконечники оптического кабеля ручным способом в соответствии с технической документацией
	Выполнять продороживание, шлифование коллекторов электромашин на бандажировочном станке или вручную с последующим шлифованием мелкозернистым абразивом
	Выполнять напрессовку полумуфт
	Выполнять монтаж приборов переносных в соответствии с технологической документацией
	Выполнять уплотнение сальников групповых путем обжатия нажимной шайбой и гайкой, используя набивочные массы, при помощи резиновых колец
	Выполнять монтаж, включение сетей со взрывобезопасными светильниками в соответствии со схемой подключения
	Подключать соединители штепсельные и бортовые более 12 штырьков к кабелям и проводам в зависимости от номинального значения напряжения и типоразмеров штепсельных соединителей
	Выполнять монтаж центрального блока телефонной системы навесным способом на вертикальную переборку судна
	Выполнять монтаж кабелей абонентских линий, кабелей питания,

	подключать их к оборудованию согласно электрической схеме
	Присоединять и надежно крепить провода жил и оплетки всех кабелей к клеммам
	Выполнять заземление телефонной станции на корпус судна
	Измерять степень прижатия щеток при помощи динамометра, располагать щетки по окружности коллектора, выполнять шлифовку щеток в точке соприкосновения с коллектором, устанавливать щетки в нейтральное положение, контролируя совмещение рисок на траверсе
	Выполнять строповку, увязку и перемещение грузов массой до 5000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые знания	Технология выполнения демонтажных работ на судах
	Правила разметки мест крепления судового электрооборудования и кабельных трасс в помещениях судов, насыщенных электрооборудованием
	Способы прокладки, затяжки и крепления магистральных и местных кабелей в помещениях судов, насыщенных электрооборудованием
	Оптимальное расстояние между крепежом при креплении магистральных и местных кабелей в помещениях судов, насыщенных электрооборудованием, в зависимости от способа крепления
	Устройство и принцип работы жгутовальных машин, требования к маркировке кабелей и проводов
	Способы разделки концов кабеля и их ввода в электрооборудование средней сложности
	Способы включения жил кабеля в судовых схемах средней сложности
	Правила чтения схем канализации электрической энергии
	Способы демонтажа и крепления кабельных трасс и электрооборудования при перекреплении кабельных трасс в связи с добавлением кабеля или заменой поврежденного кабеля
	Принципы маркировки кабелей
	Технологические требования, предъявляемые при заготовке кабелей
	Методы сращивания жил кабеля и особенности их применения
	Механизмы и инструменты, используемые при сращивании жил кабеля и правила их использования
	Методы выполнения судовых электромонтажных работ
	Правила применения электроизмерительных приборов
	Номенклатура, марки, устройство и назначение основных морских и береговых кабелей и проводов
	Последовательность и способы выполнения сложных коммутационных работ
	Порядок выполнения работ по изготовлению волоконно-оптических линий связи
	Требования технологической документации при изготовлении волоконно-оптических линий связи
	Правила эксплуатации судового электрооборудования и нормы допустимых токовых нагрузок
	Правила защиты от токов короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения
	Порядок монтажа аппаратуры сигнальных и отличительных огней
	Порядок демонтажа трасс с их перекреплением
	Герметизирующие составы, применяемые для герметизации судового

	электрооборудования или его узлов
	Способы выполнения местной герметизации, оконцевания и заделки кабелей температуростойких
	Способы и техника выполнения продороживания и шлифования коллекторов электромашин
	Способы напрессовки полумуфт
	Способы монтажа приборов переносных
	Рецептура, свойства и способы приготовления уплотнительных компаундов
	Способы монтажа и включения сетей со взрывобезопасными светильниками
	Типы и назначение штепсельных соединителей
	Особенности подключения контактов в различных типах штепсельных соединителей в зависимости от назначения этих контактов в сети
	Порядок выполнения монтажа станций судовых телефонных автоматических до 50 номеров
	Технические характеристики станций судовых телефонных автоматических до 50 номеров
	Способы и последовательность пригонки по коллектору щеток электрических машин
	Правила и методы строповки, увязки и перемещения грузов массой до 5 000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
	Правила эксплуатации специальных транспортных и грузоподъемных средств при перемещении грузов массой до 5 000 кг
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ при дефектации и ремонте судового электрооборудования средней сложности	Код	C/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Определение мест повреждения в кабельных трассах и устранение неисправностей
	Ремонт поврежденных оболочек кабеля
	Ремонт судового электрооборудования (телефонных коммутаторов, приборов световой и звонковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций, полуавтоматических станций, щитов преобразователей, электрических машин средней мощности)
	Текущий ремонт автоматов
	Текущий ремонт генераторов синхронных мощностью до 50 кВт
	Ремонт изоляции жил и оболочки кабелей
	Ремонт, монтаж камбузов электрических
	Дефектация, ремонт контроллеров

	Текущий ремонт регуляторов напряжения автоматических
	Ремонт траверс, щеткодержателей электрических машин
	Текущий ремонт трансформаторов
	Ремонт щитов зарядного агрегата, питания, генераторов, контакторных зарядных преобразователей
	Ремонт электродвигателей постоянного и переменного тока мощностью до 50 кВт
Необходимые умения	Определять характер повреждения, зону и место относительными и абсолютными методами
	Выполнять ремонт изоляции и устранять замыкания фаз кабеля между собой или на землю, восстанавливать обрыв фаз
	Выбирать способ выполнения ремонта поврежденных оболочек кабеля в зависимости от вида, степени повреждения и материала оболочки кабеля
	Выполнять ремонт поврежденных оболочек кабеля с применением контактной сварки, сварки в струе горячего воздуха или наложением бандажа из медной луженой проволоки
	Изготавливать электродные линии и гирлянды для контроля физических полей с доводкой необходимых характеристик до требуемых норм
	Выявлять и устранять неисправности телефонных коммутаторов, приборов световой и звонковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций, полуавтоматических станций, щитов преобразователей, электрических машин средней мощности
	Производить частичную разборку, устранять мелкие дефекты, заменять и восстанавливать отдельные узлы и изношенные детали (кроме базовых), настраивать и регулировать механизмы автоматов
	Производить частичную разборку, устранять мелкие дефекты, заменять и восстанавливать отдельные узлы и изношенные детали (кроме базовых), настраивать и регулировать механизмы генераторов синхронных мощностью до 50 кВт
	Выполнять ремонт изоляции жил и оболочки кабелей в зависимости от характера повреждений и типа изоляции и оболочки кабелей
	Устранять неисправность элементов системы управления и нагрева камбузов электрических с последующим монтажом
	Выявлять неисправности и осуществлять ремонт или замену элементов кулачковых, барабанных или плоских контроллеров
	Выполнять сложный ремонт измерительных электродов с заменой трансформаторного масла и соляного раствора
	Производить частичную разборку, устранять мелкие дефекты, заменять и восстанавливать отдельные узлы и изношенные детали (кроме базовых), настраивать механизмы регуляторов напряжения автоматических
	Устранять неисправности в работе траверс и щеткодержателей электрических машин
	Регулировать источники питания приборов с подгонкой и заменой деталей
	Производить частичную разборку трансформаторов, устранять механические повреждения обмоток, изоляторов и других частей трансформатора, проверять надежность контактных соединений и заземлений, заменять и восстанавливать отдельные узлы и изношенные детали (кроме базовых), доливать трансформаторное масло или производить его замену
	Производить частичные контрольные замеры параметров физических

	полей
	Выполнять ремонт щитов зарядного агрегата, питания, генераторов, контакторных зарядных преобразователей
	Выполнять замену подшипников, ремонт выводов, клеммных коробок, поврежденных участков лобовых частей обмотки электродвигателей постоянного и переменного тока мощностью до 50 кВт
Необходимые знания	Виды повреждений кабельных трасс и порядок их устранения
	Методы определения мест повреждения в кабельных трассах
	Свойства применяемых при ремонте кабельных трасс электроизоляционных материалов
	Виды повреждений оболочек кабеля и способы их устранения
	Методы диагностики технического состояния судового электрооборудования и способы устранения выявленных неисправностей
	Последовательность и способы выполнения работ по ремонту судового электрооборудования средней сложности и мощности
	Свойства применяемых при ремонте электроизоляционных материалов
	Принципы действия и устройство электрических машин и пускорегулировочной аппаратуры
	Принципиальные схемы автоматов
	Порядок выполнения текущего ремонта автоматов
	Принципиальные схемы генераторов синхронных мощностью до 50 кВт
	Порядок выполнения текущего ремонта генераторов синхронных мощностью до 50 кВт
	Способы ремонта изоляции жил и оболочки кабелей
	Причины, вызывающие повреждения изоляции жил и оболочки кабелей
	Способы ремонта и монтажа оборудования камбузов электрических
	Способы выявления неисправностей и ремонта контроллеров
	Правила проведения дефектации и ремонтных работ на судах
	Принципиальные схемы регуляторов напряжения автоматических
	Порядок выполнения текущего ремонта регуляторов напряжения автоматических
	Способы ремонта траверс, щеткодержателей электрических машин
	Принципиальные схемы трансформаторов
	Порядок выполнения текущего ремонта трансформаторов
	Порядок проведения ремонтных работ щитов зарядного агрегата, питания, генераторов, контакторных зарядных преобразователей, допустимые значения параметров и способы их измерения
	Последовательность и способы выполнения работ по ремонту электродвигателей постоянного и переменного тока мощностью до 50 кВт
	Схемы обмоток машин постоянного и переменного тока
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение испытаний электрических машин средней мощности	Код	C/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Проведение испытаний и сдача аппаратуры сигнальных и отличительных огней
	Подготовка к сдаче и сдача на швартовных и ходовых испытаниях несложных схем электрооборудования
	Подготовка к сдаче и сдача электромонтажа помещений
	Подготовка к стендовым испытаниям и стендовые испытания электрических машин средней мощности после ремонта
	Проведение приемо-сдаточных испытаний машин электрических, преобразователей средней мощности
	Проверка в работе батарей аккумуляторных
	Проверка в работе контроллеров
	Проверка в работе реле постоянного и переменного тока
Необходимые умения	Производить проверку качества монтажа и исправности аппаратуры сигнальных и отличительных огней
	Проверять готовность к сдаче и демонстрировать работоспособность на швартовных и ходовых испытаниях сигнальных и отличительных огней, освещения и других несложных схем электрооборудования
	Проверять монтаж кабелей, проводов и других элементов электрооборудования помещения на соответствие установленным требованиям, устранять выявленные несоответствия
	Осуществлять сдачу электромонтажа помещений в соответствии с технологической документацией
	Контролировать электрические параметры электроизолирующих фланцевых соединений и конструктивно-технологических средств
	Производить замеры удельного сопротивления лакокрасочных покрытий
	Выполнять проверку параметров электрических машин средней мощности в соответствии с технологической документацией и программой стендовых испытаний
	Настраивать схемы электроприводов судовых устройств
	Проводить приемо-сдаточные испытания машин электрических, преобразователей средней мощности в соответствии с программами и методиками проведения испытаний
	Оценивать параметры и характеристики батарей аккумуляторных в режиме работы с применением контрольно-измерительных приборов
	Измерять параметры электронных и электромеханических компонентов судового электрооборудования
	Оценивать параметры и характеристики контроллеров в режиме работы с применением контрольно-измерительных приборов
	Оценивать параметры и характеристики реле постоянного и переменного тока в режиме работы с применением контрольно-измерительных

	приборов
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к качеству монтажа и работы аппаратуры сигнальных и отличительных огней
	Методы подготовки к сдаче и сдачи на швартовных и ходовых испытаниях несложных схем судового электрооборудования
	Порядок подготовки к сдаче электромонтажа помещений
	Требования, предъявляемые к электромонтажу помещений при сдаче
	Методы проведения регулировочно-сдаточных работ и сдачи электрооборудования с пускорегулировочной аппаратурой после ремонта
	Программы и методики проведения приемо-сдаточных испытаний машин электрических, преобразователей средней мощности
	Контрольно-измерительные приборы, необходимые при проверке батарей аккумуляторных в работе, правила их применения
	Способы проверки батарей аккумуляторных в работе
	Контрольно-измерительные приборы, необходимые при проверке контроллеров в работе, правила их применения
	Способы проверки контроллеров в работе
	Характеристики и правила применения контрольно-измерительных приборов, необходимых при проверке реле постоянного и переменного тока
	Способы проверки реле постоянного и переменного тока в работе
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Код	Уровень квалификации
Выполнение работ при монтаже, демонтаже, дефектации и ремонте сложного судового электрооборудования	D	4

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

Возможные наименования должностей, профессий	Электромонтажник судовой 5-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев электромонтажником судовым 4-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке,

	установленном законодательством Российской Федерации Прохождение противопожарного инструктажа и проверки знаний мер пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса обслуживаемой установки прохождение обучения по соответствующим видам деятельности при необходимости использования и эксплуатации подъемных сооружений При необходимости проведения работ на высоте прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования при необходимости выполнения определенных видов работ Лица не моложе 18 лет Прохождение инструктажа и проверки знаний в области РБ для работ, связанных с РБ
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7411	Электрики в строительстве и рабочие родственных занятий
	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
	7413	Монтажники и ремонтники линий электропередач
ЕТКС	§ 151	Электромонтажник судовой 5-го разряда
ОКПДТР	19816	Электромонтажник судовой

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ при монтаже и демонтаже сложного судового электрооборудования	Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Разметка мест крепления электрооборудования, кабельных трасс, затяжка, укладка и крепление магистральных кабелей на судах
	Затяжка, укладка и крепление местных (соединительных) кабелей в помещениях судов, особо насыщенных электрооборудованием
	Разделка и ввод концов кабеля в электрооборудование, контактное и защитное оконцевание жил кабеля и включение сложных судовых схем
	Определение мест повреждения многожильного кабеля
	Коммутация и включение сложных схем судового электрооборудования

	Оконцевание оптических волокон наконечниками (вклейка)
	Сварка и защита узла сварки оптических волокон
	Измерение оптических потерь в волоконно-оптических линиях связи
	Проверка целостности волокон в волоконно-оптических линиях связи
	Шлифовка и полировка оптических наконечников с использованием оборудования (машинная)
	Монтаж и включение волоконно-оптических линий связи
	Монтаж аппаратуры сигнальных и отличительных огней
	Электромонтаж, наладка блоков тиристорных реактивной нагрузки
	Уплотнение, наружная герметизация стаканов и сальников высокого давления
	Монтаж, подключение станций судовых телефонных автоматических свыше 50 до 100 номеров
	Монтаж схем телефонной связи с автоматическими и ручными станциями, прожекторных устройств, звонковой сигнализации, преобразователей постоянного и переменного тока
	Монтаж электрических приводов с контакторными, контроллерными, электрогидравлическими и магнитными системами управления
	Строповка, увязка и перемещение грузов массой до 10 000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые умения	Наносить на корпусные конструкции судна точки и линии, указывающие места прокладки и крепления электрооборудования, кабельных трасс на судах в соответствии с чертежами
	Выполнять затяжку магистральных кабелей, укладку в желоба или трубы, по железным и специальным панелям, скоб-мостам; крепление при помощи скоб
	Выполнять разветвление и ответвление магистральных кабелей на судах при помощи специальных соединительных и магистральных коробок
	Выполнять затяжку, укладку и крепление местных (соединительных) кабелей в соответствии с технологической документацией и с учетом особенностей работы в помещениях судов, особо насыщенных электрооборудованием
	Осуществлять ввод концов кабеля в электрооборудование и включение сложных судовых схем в соответствии со схемой подключения
	Определять зону и место повреждения многожильного кабеля относительными и абсолютными методами
	Выполнять включение сложных схем судового электрооборудования
	Читать сложные принципиальные и монтажные схемы, чертежи канализации электроэнергии, расположения кабельных трасс, приборов и аппаратов, а также схемы соединения и включения электроприводов, распределительных устройств
	Выполнять монтаж аппаратуры сигнальных и отличительных огней в соответствии с монтажной схемой
	Выполнять электромонтаж блоков тиристорных реактивной нагрузки в соответствии с технологической документацией
	Осуществлять наладку монтируемых тиристорных блоков реактивной нагрузки
	Осуществлять уплотнение и наружную герметизацию стаканов и сальников высокого давления с помощью герметизирующих составов и уплотнительных материалов

	Выполнять монтаж и подключение к станции питающих, абонентских телефонных и сигнальных кабелей к клеммникам, расположенным на клеммных платах, согласно схеме подключений
	Выполнять монтаж схем телефонной связи с автоматическими и ручными станциями, прожекторных устройств, звонковой сигнализации, преобразователей постоянного и переменного тока в соответствии с монтажными схемами
	Применять сварочные аппараты, оптические рефлектометры, оптические тестеры, смесители мод, локаторы дефектов, микроскопы, интерферометры, материалы и инструмент при монтаже волоконно-оптических линий связи
	Выполнять монтаж электрических приводов с контакторными, контроллерными, электрогидравлическими и магнитными системами управления в соответствии с монтажными схемами
	Выполнять строповку, увязку и перемещение грузов массой до 10 000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые знания	Правила разметки мест крепления электрооборудования, кабельных трасс на судах
	Транзитный, односторонний и двусторонний способы затяжки магистральных кабелей
	Технология критических зон, применяемая при проведении электромонтажных работ в помещениях судов, особо насыщенных электрооборудованием
	Требования, предъявляемые к прокладке, затяжке и креплению местных (соединительных) кабелей в помещениях судов, особо насыщенных электрооборудованием
	Правила ввода концов кабеля в электрооборудование
	Порядок выполнения работ при изготовлении, затяжке, укладке, креплении и включении волоконно-оптических линий связи
	Требования технологической документации при изготовлении, затяжке, укладке, креплении и включении волоконно-оптических линий связи
	Методы определения мест повреждения многожильного кабеля и способы их применения на практике
	Способы коммутации и включения сложных схем судового электрооборудования
	Правила чтения сложных принципиальных и монтажных схем, чертежей канализации электроэнергии, расположения кабельных трасс, приборов и аппаратов, а также схем соединения и включения электроприводов, распределительных устройств
	Основы электротехники, электроники
	Способы монтажа аппаратуры сигнальных и отличительных огней
	Способы электромонтажа и наладки блоков тиристорных реактивной нагрузки
	Способы и правила уплотнения, наружной герметизации стаканов и сальников высокого давления
	Порядок выполнения работ по монтажу и подключению станций судовых телефонных автоматических до 100 номеров
	Технические характеристики станций судовых телефонных автоматических свыше 50 до 100 номеров
	Способы монтажа схем телефонной связи с автоматическими и ручными

	станциями, прожекторных устройств, звонковой сигнализации, преобразователей постоянного и переменного тока
	Способы монтажа электрических приводов с контакторными, контроллерными, электрогидравлическими и магнитными системами управления
	Правила и методы строповки, увязки и перемещения грузов массой до 10 000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
	Правила эксплуатации специальных транспортных и грузоподъемных средств при перемещении грузов массой до 10 000 кг
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ при дефектации и ремонте сложного судового электрооборудования	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Разборка, ремонт и сборка с проверкой и регулировкой электрических машин, преобразователей постоянного и переменного тока большой мощности и сложности
	Контрольные замеры, выявление и устранение дефектов в работе электромеханизмов
	Дефектация, составление ремонтных ведомостей и ремонт сложного судового электрооборудования, измерительных приборов, приборов телефонии, схем защитного устройства, сигнализации и автоматики
	Средний ремонт автоматов
	Выявление и устранение неисправностей генераторов и преобразователей постоянного и переменного тока с системами автоматического регулирования параметров
	Ремонт, регулировка преобразователей электрических машин
	Текущий ремонт генераторов синхронных мощностью свыше 50 кВт
	Текущий ремонт приборов сложных электроизмерительных: ваттметров, фазометров, мегомметров
	Ремонт, регулировка телеграфов машинных, машинно-котельных и рулевых, постов управления и указателей
	Ремонт щитов распределительных, дизель-генераторов, турбогенераторов, автоматики
	Ремонт электродвигателей постоянного и переменного тока мощностью свыше 50 кВт
	Регулировка всех видов электрической защиты электрического оборудования
Необходимые умения	Выполнять разборку, ремонт и сборку с проверкой и регулировкой электрических машин, преобразователей постоянного и переменного

	тока большой мощности и сложности в соответствии с технологической документацией
	Выполнять контрольные замеры для выявления дефектов в работе электромеханизмов с применением электроизмерительных приборов
	Измерять пульсацию тока в обмотках демпферных устройств с использованием анализаторов
	Выполнять диагностику технического состояния, выявлять и устранять неисправности сложного судового электрооборудования, измерительных приборов, приборов телефонии, схем защитного устройства, сигнализации и автоматики в соответствии с технологической документацией
	Составлять ремонтные ведомости на выполняемые работы с указанием материалов, запчастей и норм их расхода
	Восстанавливать исправность автоматов с заменой или восстановлением составных частей и контролем технического состояния составных частей в объеме, установленном в нормативно-технической документации
	Применять ручной, электрифицированный инструмент и электроизмерительные приборы при проведении среднего ремонта автоматов
	Производить частичную разборку, устранять дефекты, заменять и восстанавливать отдельные узлы и изношенные детали (кроме базовых), настраивать и регулировать механизмы генераторов синхронных мощностью свыше 50 кВт
	Снимать контрольные измерения параметров электронных компонентов отдельных объектов
	Контролировать электрические параметры конструктивно-технологических средств, замерять удельное сопротивление лакокрасочного покрытия, электроизолирующих фланцевых соединений с занесением в журнал контроля
	Проводить контрольные замеры параметров демпферных устройств объектов и устранять дефекты в работе измерительных схем
	Обнаруживать признаки нарушений в работе и устранять неисправности генераторов и преобразователей постоянного и переменного тока с системами автоматического регулирования параметров
	Производить ремонт, настройку и регулировку приборов и аппаратуры для контроля физических полей
	Выполнять ремонт и регулировку работы преобразователей электрических машин
	Выполнять сборку схемы проверки магнитометрической аппаратуры
	Выполнять замену подшипников, ремонт выводов, клеммных коробок, поврежденных участков лобовых частей обмотки электродвигателей постоянного и переменного тока мощностью свыше 50 кВт
	Производить частичную разборку, устранять мелкие дефекты, заменять и восстанавливать отдельные узлы и изношенные детали (кроме базовых), настраивать и регулировать механизмы ваттметров, фазометров, мегомметров
	Регулировать рабочие параметры телеграфов машинных, машинно-котельных и рулевых, постов управления и указателей
	Выполнять ремонт щитов распределительных, дизель-генераторов, турбогенераторов, автоматики
	Регулировать работу всех видов электрической защиты электрического

	оборудования в соответствии с заданными режимами
Необходимые знания	Принципиальные схемы электрических машин, преобразователей постоянного и переменного тока большой мощности и сложности
	Последовательность и способы выполнения работ по ремонту электрических машин, преобразователей постоянного и переменного тока большой мощности и сложности
	Правила работы со сложными электроизмерительными приборами
	Требования к оформлению ремонтной документации судового электрооборудования
	Методы и способы проведения ремонта сложного судового электрооборудования, схем и систем
	Устройство, взаимодействие и правила эксплуатации сложного судового электрооборудования
	Методы и способы электрической, механической и комплексной регулировок сложных судовых схем
	Принципы действия элементов схем автоматики
	Методы проведения дефектации и ремонтных работ на крупных судах
	Методы составления эскизов и расчета электрических величин, необходимых при ремонте судового электрооборудования
	Порядок проведения среднего ремонта автоматов
	Способы выявления и устранения неисправностей генераторов и преобразователей постоянного и переменного тока с системами автоматического регулирования параметров
	Способы разборки узлов автоматических систем
	Способы и технологическая последовательность выполнения ремонта и регулировки преобразователей электрических машин
	Принципиальные схемы ваттметров, фазометров, мегомметров
	Порядок выполнения текущего ремонта ваттметров, фазометров, мегомметров
	Способы ремонта и регулировки телеграфов машинных, машинно-котельных и рулевых, постов управления и указателей
	Способы ремонта щитов распределительных, дизель-генераторов, турбогенераторов, автоматики
	Способы и последовательность регулировки электрической защиты электрического оборудования
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение испытаний сложных схем судового электрооборудования	Код	D/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Включение, проверка в работе, регулировка и сдача генераторов, электромашинных преобразователей постоянного и переменного тока с автоматическим регулированием параметров

	Проверка режима работы электромеханизмов
	Подготовка к стендовым испытаниям и проверка на стендах сложных схем судового электрооборудования с составлением технических характеристик и параметров работы оборудования
	Сдача аппаратуры сигнальных и отличительных огней
	Проверка монтажа магнитной системы на целостность и изоляцию генераторов и электродвигателей
	Проверка качества укладки в пазы обмотки ротора и статора электрических машин
	Сдача преобразователей электрических машин
	Проверка в действии, регулировка, сдача в период швартовных и ходовых испытаний схем телефонной связи с автоматическими и ручными станциями, прожекторных устройств, звонковой сигнализации, преобразователей постоянного и переменного тока
	Регулировка, сдача в период швартовных и ходовых испытаний электрических приводов с контакторными, контроллерными, электрогидравлическими и магнитными системами управления
Необходимые умения	Оценивать параметры и характеристики генераторов, электромашинных преобразователей постоянного и переменного тока с автоматическим регулированием параметров в режиме работы с применением контрольно-измерительных приборов
	Устанавливать соответствие параметров генераторов, электромашинных преобразователей постоянного и переменного тока с автоматическим регулированием параметров требованиям конструкторской и технологической документации
	Устанавливать соответствие режимов работы электромеханизмов требуемым техническим характеристикам
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для проверки сложных схем судового электрооборудования на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
	Соблюдать требования нормативных правовых актов по охране труда, промышленной безопасности и производственной санитарии при выполнении стендовых испытаний и проверке на стендах сложных схем судового электрооборудования с составлением технических характеристик и параметров работы оборудования
	Выполнять проверку качества монтажа и регулировки аппаратуры сигнальных и отличительных огней
	Выполнять проверку качества монтажа магнитной системы на целостность и изоляцию генераторов и электродвигателей
	Выполнять проверку качества укладки в пазы обмотки ротора и статора электрических машин
	Устанавливать соответствие параметров преобразователей электрических машин требуемым техническим характеристикам
	Выполнять проверку в действии качества монтажа и регулировки схем телефонной связи с автоматическими и ручными станциями, прожекторных устройств, звонковой сигнализации, преобразователей постоянного и переменного тока
	Приводить параметры работы электрических приводов с контакторными, контроллерными, электрогидравлическими и магнитными системами управления в соответствие с функциональными требованиями

	Измерять электрическое сопротивление изоляции электрооборудования
	Проверять работу электропривода на холостом ходу и под нагрузкой
	Проверять запуск резервного электропривода
	Проверять функционирование сигнализации, блокировок, выключателей безопасности
Необходимые знания	Контрольно-измерительные приборы, необходимые при проверке генераторов, электромашинных преобразователей постоянного и переменного тока с автоматическим регулированием параметров, правила их применения
	Способы проверки режимов работы электромеханизмов
	Правила эксплуатации диагностических и измерительных инструментов и приборов
	Способы проведения стендовых испытаний и регулировок сложного электрооборудования и систем в целом
	Методы измерения электрических параметров и величин
	Требования, предъявляемые к качеству монтажа и регулировки аппаратуры сигнальных и отличительных огней
	Способы проверки монтажа магнитной системы на целостность и изоляцию генераторов и электродвигателей
	Способы проверки качества укладки в пазы обмотки ротора и статора электрических машин
	Порядок сдачи в действии преобразователей электрических машин
	Способы проверки в действии, регулировки в период швартовных и ходовых испытаний схем телефонной связи с автоматическими и ручными станциями, прожекторных устройств, звонковой сигнализации, преобразователей постоянного и переменного тока
	Методы подготовки к сдаче и сдача на швартовных и ходовых испытаниях сложного судового электрооборудования, схем и систем в целом
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Код	Уровень квалификации
Выполнение работ при монтаже, демонтаже, дефектации и ремонте особо сложного судового электрооборудования и систем автоматики	E	4

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

Возможные наименования должностей, профессий	Электромонтажник судовой 6-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев электромонтажником судовым 5-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение противопожарного инструктажа и проверки знаний мер пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса обслуживаемой установки Прохождение обучения по соответствующим видам деятельности при необходимости использования и эксплуатации подъемных сооружений При необходимости проведения работ на высоте прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования при необходимости выполнения определенных видов работ Лица не моложе 18 лет Прохождение инструктажа и проверки знаний в области РБ для работ, связанных с РБ
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7411	Электрики в строительстве и рабочие родственных занятий
	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
	7413	Монтажники и ремонтники линий электропередач
ЕТКС	§ 152	Электромонтажник судовой 6-го разряда
ОКПДТР	19816	Электромонтажник судовой
ОКСО[14]	2.26.01.05	Электрорадиомонтажник судовой

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ при монтаже и демонтаже особо сложного судового электрооборудования и систем автоматики	Код	E/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Разделка и ввод концов кабеля в электрооборудование, контактное и защитное оконцевание жил кабеля и включение особо сложных судовых схем с новыми энергетическими установками, систем автоматики, аппаратуры и других приборов и блоков автоматики
	Монтаж главных электродвигателей, статических и вращающихся преобразователей со щитами и аппаратурой управления
	Составление сложных монтажных схем и чертежей с расположением кабельных трасс, электрооборудования, схем включения электроприборов и распределительных устройств
	Монтаж схемы генераторов судовых, ввод в синхронизацию с береговой электрической сетью с помощью электронных блоков и аппаратов
	Монтаж преобразователей машинных (статических, кремниевых, регулируемых и обратимых), устройств синхронизации параллельной работы генераторов, схем электрической сигнализации и автоматики
	Подключение станций судовых телефонных автоматических свыше 100 номеров
	Монтаж схем для сушки главных приводных электродвигателей постоянного тока
	Монтаж электрооборудования со сложными автоматизированными комплексами, со счетно-решающими и вычислительными схемами
	Монтаж главных гребных электродвигателей постоянного и переменного тока со щитами управления, главных электрораспределительных устройств
	Строповка, увязка и перемещение грузов без ограничения по массе с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые умения	Выполнять включение особо сложных судовых схем с новыми энергетическими установками, систем автоматики, аппаратуры, приборов и блоков автоматики в соответствии со схемами подключения
	Выполнять монтаж главных электродвигателей, статических и вращающихся преобразователей со щитами и аппаратурой управления в соответствии с технологической документацией
	Составлять сложные монтажные схемы
	Выполнять чертежи с расположением кабельных трасс, электрооборудования, схем включения электроприборов и распределительных устройств
	Выполнять ввод в синхронизацию с береговой электрической сетью с помощью электронных блоков и аппаратов
	Выполнять монтаж схемы генераторов судовых в соответствии с технологической документацией
	Выполнять монтаж преобразователей машинных (статических, кремниевых, регулируемых и обратимых), устройств синхронизации параллельной работы генераторов, схем электрической сигнализации и автоматики в соответствии с технологической документацией
	Выполнять подключение станций судовых телефонных автоматических свыше 100 номеров в соответствии со схемами подключений
	Выполнять монтаж схем для сушки главных приводных электродвигателей постоянного тока в соответствии с технологической документацией
	Выполнять монтаж электрооборудования со сложными

	автоматизированными комплексами, со счетно-решающими и вычислительными схемами в соответствии с технологической документацией
	Выполнять монтаж электродвигателей главных гребных постоянного и переменного тока со щитами управления, главных электрораспределительных устройств в соответствии с технологической документацией
	Выполнять строповку, увязку и перемещение грузов без ограничения по массе с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Необходимые знания	Способы включения особо сложных судовых схем с новыми энергетическими установками, систем автоматики, аппаратуры, приборов и блоков автоматики
	Способы монтажа главных электродвигателей, статических и вращающихся преобразователей со щитами и аппаратурой управления
	Способы и правила выполнения сложных монтажных схем и чертежей с расположением кабельных трасс, электрооборудования, схем включения электроприборов и распределительных устройств
	Комбинированные схемы обмоток электрических машин (обмотки многоскоростных электродвигателей переменного тока, сложные обмотки с уравнительными соединениями машин постоянного тока)
	Способы монтажа и ввода в синхронизацию с береговой электрической сетью с помощью электронных блоков и аппаратов схемы генераторов судовых
	Способы монтажа преобразователей машинных (статических, кремниевых, регулируемых и обратимых), устройств синхронизации параллельной работы генераторов, схем электрической сигнализации и автоматики
	Порядок подключения станций судовых телефонных автоматических свыше 100 номеров
	Технические характеристики станций судовых телефонных автоматических свыше 100 номеров
	Способы монтажа схем для сушки главных приводных электродвигателей постоянного тока
	Способы монтажа электрооборудования со сложными автоматизированными комплексами, со счетно-решающими и вычислительными схемами
	Способы монтажа электродвигателей главных гребных постоянного и переменного тока со щитами управления, главных электрораспределительных устройств
	Правила и методы строповки, увязки и перемещения грузов без ограничения по массе с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
	Правила эксплуатации специальных транспортных и грузоподъемных средств при перемещении грузов без ограничения по массе
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ при дефектации и ремонте особо сложного судового электрооборудования и систем автоматики	Код	E/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Выявление и устранение механических и электрических повреждений в сложных электроустройствах
	Дефектация особо сложного судового электрооборудования: блоков автоматики, главных машин, статических преобразователей, генераторов со щитами и станциями управления
	Наладка блоков электронных подмагничивающего устройства реактивной нагрузки
	Ремонт сложных электроизмерительных приборов температурной сигнализации, указателей температуры, газоанализаторов
	Регулировка сложных схем автоматики электрооборудования
	Ремонт, обслуживание устройств безнагрузочных
	Ремонт, регулировка устройств главных электрораспределительных
Необходимые умения	Выявлять причины механических и электрических повреждений в сложных электроустройствах и устранять их
	Выявлять отклонения от оптимального режима работы и неисправности особо сложного судового электрооборудования: блоков автоматики, главных машин, статических преобразователей, генераторов со щитами и станциями управления
	Выполнять наладку блоков электронных подмагничивающего устройства реактивной нагрузки в соответствии с заданным режимом
	Измерять параметры демпферных устройств сдаточных заказов, выдавать рекомендации по их регулировке
	Выполнять монтаж сложных измерительных систем на магнитоизмерительном стенде
	Выполнять монтаж измерительно-регистрирующего тракта
	Выполнить сборку, настройку схем аттестации и проверки электромагнитометрической аппаратуры
	Устранять неисправности и регулировать измерительный тракт пультов с целью снижения и доведения до норм основных погрешностей
	Выполнять работы по полной или частичной разборке с чисткой контактных групп узлов и блоков, заменой деталей и узлов, пришедших в негодность, градуировкой или изготовлением новых шкал сложных электроизмерительных приборов температурной сигнализации, указателей температуры, газоанализаторов
	Регулировать режимы работы сложных схем автоматики электрооборудования в соответствии с требованиями технологической документации
	Выполнять ремонт и техническое обслуживание устройств

	безнагрузочных
	Выполнять ремонт и регулировку параметров работы устройств главных электрораспределительных
Необходимые знания	Способы выявления и устранения механических и электрических повреждений в сложных электроустройствах
	Методы диагностики технического состояния и способы выявления неисправностей особо сложного судового электрооборудования: блоков автоматики, главных машин, статических преобразователей, генераторов со щитами и станциями управления
	Назначение и взаимодействие блоков, применяемых в системах автоматики
	Конструктивные особенности, назначение, технические характеристики и принципы работы главных гребных электродвигателей и генераторов со щитами электродвижения и аппаратурой управления
	Конструкция и принципы действия особо сложного судового электрооборудования сильного и слабого тока
	Методы регулировки схем сложных электроприводов
	Принципы действия электромашинных, электронных, электромагнитных усилителей
	Порядок проведения и состав всех видов ремонта, правила испытаний и сдачи судового электрооборудования
	Правила наладки блоков электронных подмагничивающего устройства реактивной нагрузки
	Способы проверки и ремонта сложных электроизмерительных приборов температурной сигнализации, указателей температуры, газоанализаторов
	Методы регулирования сложных схем автоматики электрооборудования
	Способы и последовательность выполнения ремонта устройств безнагрузочных
	Способы выполнения ремонта и регулировки устройств главных электрораспределительных
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение испытаний на судах сложного судового электрооборудования и систем в целом	Код	E/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Регулировка и сдача в период швартовных и ходовых испытаний главных электродвигателей, статических и вращающихся преобразователей со щитами и аппаратурой управления
	Испытание на судах сложного судового электрооборудования и систем в целом, составление характеристик работы оборудования и оформление паспортов
	Регулировка и сдача особо сложного судового электрооборудования и

	систем автоматики
	Настройка, регулировка, сдача в период швартовных и ходовых испытаний преобразователей машинных (статических, кремниевых, регулируемых и обратимых), устройств синхронизации параллельной работы генераторов, схем электрической сигнализации и автоматики
	Сдача устройств главных электрораспределительных
	Регулировка и сдача на испытаниях электрооборудования со сложными автоматизированными комплексами, со счетно-решающими и вычислительными схемами
	Настройка, регулировка, сдача в период швартовных и ходовых испытаний электродвигателей главных гребных постоянного и переменного тока со щитами управления, главных электрораспределительных устройств
Необходимые умения	Приводить параметры работы главных электродвигателей, статических и вращающихся преобразователей со щитами и аппаратурой управления в соответствие с функциональными требованиями
	Выполнять проверку качества монтажа и регулировки главных электродвигателей, статических и вращающихся преобразователей со щитами и аппаратурой управления в соответствии с технологической документацией
	Проводить испытания на судах сложного судового электрооборудования и систем в целом с соблюдением требований нормативных правовых актов по охране труда, промышленной безопасности и производственной санитарии
	Составлять характеристики работы оборудования и паспортов
	Выполнять проверку качества монтажа и регулировки особо сложного судового электрооборудования и систем автоматики в соответствии с технологической документацией
	Проверять соответствие требуемым техническим характеристикам особо сложного судового электрооборудования и систем автоматики
	Оценивать необходимость настройки и регулировки преобразователей машинных (статических, кремневых, регулируемых и обратимых), устройств синхронизации параллельной работы генераторов, схем электрической сигнализации и автоматики
	Выполнять настройку, регулировку, сдачу в период швартовных и ходовых испытаний преобразователей машинных (статических, кремниевых, регулируемых и обратимых), устройств синхронизации параллельной работы генераторов, схем электрической сигнализации и автоматики в соответствии с технологической документацией
	Проводить проверку качества монтажа и исправности устройств главных электрораспределительных в соответствии с технологической документацией
	Приводить параметры работы электрооборудования со сложными автоматизированными комплексами, со счетно-решающими и вычислительными схемами в соответствие с функциональными требованиями
	Производить измерения и запись параметров электромагнитного контура в период сдаточно-ходовых испытаний с судов обеспечения с использованием специальной аппаратуры
	Производить постановку измерительной базы и измерять дальние параметры магнитного контура в период сдаточно-ходовых испытаний с

	судов обеспечения
	Проводить проверку исправности электрооборудования со сложными автоматизированными комплексами, со счетно-решающими и вычислительными схемами в соответствии с технологической документацией
	Оценивать необходимость настройки и регулировки электродвигателей главных гребных постоянного и переменного тока со щитами управления, главных электрораспределительных устройств
	Выполнять настройку, регулировку, сдачу в период швартовных и ходовых испытаний электродвигателей главных гребных постоянного и переменного тока со щитами управления, главных электрораспределительных устройств в соответствии с технологической документацией
Необходимые знания	Способы регулировки и сдачи в период швартовных и ходовых испытаний главных электродвигателей, статических и вращающихся преобразователей со щитами и аппаратурой управления
	Технологическая последовательность и способы выполнения работ по регулировке главных электродвигателей, статических и вращающихся преобразователей со щитами и аппаратурой управления
	Требования, предъявляемые к испытаниям на судах сложного судового электрооборудования и систем
	Правила составления характеристики работы и оформления паспортов оборудования
	Способы регулировки и сдачи особо сложного судового электрооборудования и систем автоматики
	Принципы установления режимов работы отдельных устройств, блоков и систем в целом, а также способы выявления неисправностей в регулируемых приборах и способы их устранения
	Методы и способы электрической, механической и комплексной регулировки особо сложных устройств и схем автоматики
	Методы испытания наиболее сложных электроустановок, проверки их работы во взаимодействии с механизмами и снятия технических характеристик
	Нормы допустимых токовых нагрузок, сопротивления изоляции и максимальных температур нагрева элементов электрооборудования
	Режим работы аппаратов и электромеханизмов защитного устройства на швартовных и ходовых испытаниях
	Порядок проведения и состав всех видов ремонта, правила испытаний и сдачи судового электрооборудования
	Требования, предъявляемые к качеству монтажа, настройки и регулировки преобразователей машинных (статических, кремниевых, регулируемых и обратимых), устройств синхронизации параллельной работы генераторов, схем электрической сигнализации и автоматики
	Требования, предъявляемые к качеству монтажа и исправности устройств главных электрораспределительных
	Порядок регулировки и сдачи на испытаниях электрооборудования со сложными автоматизированными комплексами, со счетно-решающими и вычислительными схемами
	Требования, предъявляемые к качеству монтажа, настройки и регулировки электродвигателей главных гребных постоянного и переменного тока со щитами управления, главных

	электрораспределительных устройств
Другие характеристики	-

3.5.4. Трудовая функция

Наименование	Руководство бригадой электромонтажников судовых	Код	E/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Организация и контроль работ в бригаде электромонтажников судовых, распределение работ между членами бригады в соответствии с их квалификацией
	Организация и обеспечение качественного и своевременного выполнения бригадой электромонтажников судовых плановых заданий
	Организация и контроль правильной эксплуатации закрепленного за бригадой производственного оборудования
	Организация и контроль соблюдения бригадой требований производственно-технологической документации, инструкций по эксплуатации производственного оборудования
	Организация мест складирования и размещения на участке проведения работ инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ
	Организация работы электромонтажников судовых в нештатных, аварийных ситуациях
	Поддержание стабильности состава бригады путем создания в бригаде благоприятной деловой и социально-психологической обстановки
	Приостановление работы в случаях, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни членов бригады, с немедленным сообщением об этом мастеру (производителю работ), а при его отсутствии – вышестоящему руководителю
	Проверка обеспеченности рабочих мест материалами, инструментом, приспособлениями, технической документацией, средствами индивидуальной защиты и спецодеждой
	Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности рабочих бригады
	Своевременное доведение производственных (плановых) заданий бригаде электромонтажников судовых в соответствии с утвержденными планами и графиками выполнения электромонтажных работ
	Учет выполненных бригадой работ
Необходимые умения	Анализировать готовность рабочих бригады к повышению квалификационного уровня
	Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия
	Выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни членов бригады электромонтажников судовых

	производства работ
	Оценивать фактические затраты рабочего времени при выполнении заданного объема работ по сравнению с установленной нормой трудоемкости
	Организовывать труд в бригаде с учетом требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Оценивать квалификацию и деловые качества персонала
	Передавать знания и навыки персоналу
	Планировать работу, оценивать качество выполнения работ
	Подавать личный пример квалифицированного выполнения работ
	Производить оценку деятельности и мотивировать персонал
	Разрабатывать текущие, перспективные планы работы бригады электромонтажников судовых
	Распределять обязанности между членами бригады электромонтажников судовых в соответствии с технологическим (производственным) процессом, картами организации труда и квалификацией работников
	Рационально распределять трудовые ресурсы и рабочее время
	Руководить действиями групп в нештатных, аварийных ситуациях
	Управлять конфликтными ситуациями
Необходимые знания	Документационное обеспечение деятельности бригады
	Методы эффективной коммуникации
	Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и оснастки
	Нормы, формы и порядок оплаты труда, применяемые в бригаде
	Ответственность бригадира за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ рабочими бригады электромонтажников судовых
	Порядок действий в нештатных ситуациях
	Порядок обращения с нормативной, производственно-технологической и технической документацией
	Принципы и методы обучения и развития персонала
	Принципы разрешения конфликтных ситуаций
	Принципы управления коллективом и работы в команде
	Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах
	Трудовое законодательство Российской Федерации
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 А.Л. Рахманов

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ООР «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва
2	АО «Адмиралтейские верфи», город Санкт-Петербург
3	АО «ПО «Севмаш», город Северодвинск, Архангельская область
4	АО «ЦС «Звездочка», город Северодвинск, Архангельская область
5	ПАО «Завод «Красное Сормово», город Нижний Новгород
6	Индивидуальный предприниматель Денисов Андрей Александрович, город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[3] 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), от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848) и приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237).

[4] Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2014, № 9, ст. 906, № 26, ст. 3577; 2015, № 11, ст. 1607, № 46, ст. 6397; 2016, № 15, ст. 2105, № 35, ст. 5327, № 40, ст. 5733; 2017, № 13, ст. 1941, № 41, ст. 5954, № 48, ст. 7219; 2018, № 3, ст. 553).

[5] 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).

[6] Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный № 30593), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 19 февраля 2016 г. № 74н (зарегистрирован Минюстом России 13 апреля 2016 г., регистрационный № 41781).

[7] Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30992), с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. № 146 (зарегистрирован Минюстом России 20 мая 2016 г., регистрационный № 42197).

[8] Приказ Минтруда России от 28 марта 2014 г. № 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте» (зарегистрирован Минюстом России 5 сентября 2014 г., регистрационный № 33990), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 17 июня 2015 г. № 383н (зарегистрирован Минюстом России 22 июля 2015 г., регистрационный № 38119).

[9] Статья 6 Закона Российской Федерации от 2 июля 1992 г. № 3185-1 «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1992, N 33, ст. 1913; Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 30, ст. 3613; 2002, № 30, ст. 3033; 2003, № 2, ст. 167; 2004, № 27, ст. 2711, № 35, ст. 3607; 2009, № 11, ст. 1367; 2010, № 31, ст. 4172; 2011, № 7, ст. 901, № 15, ст. 2040, № 48, ст. 6727; 2013, № 27, ст. 3477, № 48, ст. 6165, № 52, ст. 6986; 2014, № 23, ст. 2930, № 42, ст. 5615; 2015, № 10, ст. 1393, № 48, ст. 6724; 2016, № 22, ст. 3097, № 27, ст. 4160).

[10] 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).

[11] Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26 апреля 2010 г. № 40 «Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)» (зарегистрировано Минюстом России 11 августа 2010 г., регистрационный № 18115), с изменениями, внесенными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 16 сентября 2013 г. № 43 (зарегистрировано Минюстом России 5 ноября 2013 г., регистрационный № 30309).

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

[13] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

[14] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru