



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 51753

от "02" августа 2018:

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

4 июня 2018 г.

№ 347Н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист (инженер) в области технического обслуживания и ремонта
на атомной станции»**

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 «Специалист (инженер) в области технического обслуживания и ремонта на атомной станции».

Министр

М.А. Топилин

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «4» июня 2018 г. № 3474

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист (инженер) в области технического обслуживания и ремонта на атомной станции

1184

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Инженерное обеспечение регламентных работ по типовому техническому обслуживанию и ремонту оборудования и трубопроводов технологических систем»	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка, организация и анализ процедур технического обслуживания и ремонта оборудования и трубопроводов технологических систем»	10
3.3. Обобщенная трудовая функция «Планирование, организация и контроль технического обслуживания и ремонта оборудования и трубопроводов технологических систем»	17
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта	22

I. Общие сведения

Инженерно-техническое обеспечение ремонта оборудования и трубопроводов технологических систем атомной электростанции (АЭС)

(наименование вида профессиональной деятельности)

24.081

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение безопасной эксплуатации основного и вспомогательного оборудования технологических систем АЭС для выработки тепловой и электрической энергии

Группа занятий:

2144 (код ОКЗ)	Инженеры-механики (наименование)	2151 (код ОКЗ)	Инженеры-электрики (наименование)
-------------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------------------------

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.11.3 (код ОКВЭД ²)	Производство электроэнергии атомными электростанциями, в том числе деятельность по обеспечению работоспособности электростанций (наименование вида экономической деятельности)
--------------------------------------	---

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Инженерное обеспечение регламентных работ по типовому техническому обслуживанию и ремонту оборудования и трубопроводов технологических систем	6	Подготовка регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР) систем нормальной эксплуатации	А/01.6	6
			Определение объемов подготовительных работ при проведении плановых ремонтов по категориям	А/02.6	6
			Разработка и сопровождение документации на ТОиР	А/03.6	6
			Ведение текущего документооборота, производственно-технической документации при выполнении работ по ТОиР	А/04.6	6
В	Разработка, организация и анализ процедур технического обслуживания и ремонта оборудования и трубопроводов технологических систем	7	Организация и контроль работы ремонтного персонала	В/01.7	7
			Выполнение работ по ТОиР	В/02.7	7
			Анализ выполненных работ по ТОиР и разработка мер повышения их качества	В/03.7	7
			Организация работ по своевременному устранению дефектов и неисправностей ремонтным персоналом	В/04.7	7
С	Планирование, организация и контроль технического обслуживания и ремонта оборудования и трубопроводов технологических систем	7	Анализ технического состояния оборудования и трубопроводов технологических систем	С/01.7	7
			Организация и планирование ТОиР оборудования и трубопроводов по ремонтным циклам	С/02.7	7
			Координация и контроль деятельности подчиненного персонала и персонала подрядных организаций	С/03.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Инженерное обеспечение регламентных работ по типовому техническому обслуживанию и ремонту оборудования и трубопроводов технологических систем			Код	A	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала	Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Инженер II категории Инженер I категории Инженер по ремонту Инженер-технолог (по ремонту) Инженер по техническому контролю						

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование (техническое непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Для должностей с категорией – не менее одного года в должности с более низкой (предшествующей) категорией
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
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
ЕКС ⁴	-	Инженер-энергетик службы (группы) релейной защиты, автоматики, измерений и телемеханики
ОКПДТР ⁵	22509	Инженер-механик
	22721	Инженер по ремонту и наладке электроэнергетического оборудования атомной станции
	22873	Инженер-энергетик
	42525	Инженер по автоматизированным системам управления технологическими процессами
ОКСО ⁶	2.13.03.03	Энергетическое машиностроение
	2.14.03.02	Ядерные физика и технологии
	2.15.03.03	Прикладная механика

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР) систем нормальной эксплуатации	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка графиков регламентов (программ) ТОиР, замены оборудования
	Выявление, составление и ведение перечня однотипного оборудования подразделения-владельца для выполнения ТОиР
	Выполнение работ по подготовке подразделения АЭС к самообследованию на предмет готовности к ремонту
	Организация и проведение работы по входному контролю оборудования, материалов и запасных частей
	Разработка программ по контролю металла, организация поверки и калибровки средств измерений
	Проверка работоспособности средств технологического оснащения, включая средства контроля и измерений
	Выполнение мониторинга и анализа результатов эксплуатации и ремонтов оборудования в автоматизированной системе управления технической документацией организации
	Выявление отклонений от графиков выполнения технических мероприятий, указанных в эксплуатационных и противоаварийных циркулярах, касающихся обслуживания оборудования
	Выполнение организационно-технических мероприятий при выполнении работ на вскрытом оборудовании
	Подготовка выполнения работ в режимных и пусконаладочных испытаниях
	Выполнение работ по взаимосвязи между подрядными организациями и смежными подразделениями при проведении ремонтных работ
	Выполнение и проверка безопасности условий производства работ по нарядам-допускам и распоряжениям
	Поддержание противопожарного режима в помещениях, чистоты на рабочих местах
Необходимые умения	Анализировать данные измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования
	Применять меры для обеспечения сохранности оборудования и условий его безопасной эксплуатации
	Заполнять бланки, формуляры заявок на ремонт помещений
	Применять эффективные методы планирования рабочего времени
	Соблюдать санитарные правила и нормативы
	Контролировать совпадение графиков участия персонала в противоаварийных и противопожарных тренировках
	Выполнять требования экологической безопасности при эксплуатационной деятельности

	Пользоваться контрольными средствами, приборами и устройствами, применяемыми при проверке, наладке и испытаниях обслуживаемого оборудования
Необходимые знания	Делопроизводство
	Информационные технологии и программное обеспечение
	Принципы работы эксплуатируемого оборудования, трубопроводов и технологических систем
	Расположение зданий, сооружений, помещений и производственных территорий цеха
	Правила обеспечения эксплуатации АЭС
	Санитарные правила и нормативы
	Основы электротехники, механики, гидравлики, водоподготовки
	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация по ТООР
	Нормы и правила по безопасности в области использования атомной энергии
	Технологические регламенты и производственные инструкции
Программы обеспечения качества при ТООР	
Требования охраны труда при ТООР	
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Определение объемов подготовительных работ при проведении плановых ремонтов по категориям	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка годового плана и графика ремонта оборудования подразделения-владельца
	Разработка и корректировка плана затрат по выделенному лимиту на ремонт оборудования
	Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для выполнения ремонта по категориям оборудования
	Определение дополнительных объемов ремонта по результатам предремонтных испытаний и дефектации оборудования
	Определение и обеспечение закупочной деятельности по недостающей технологической документации на ремонт оборудования
	Контроль деятельности по приобретению материально-технических ресурсов для восполнения страхового запаса запасных частей, узлов и оборудования
	Разработка видов ремонта с учетом отказов оборудования в межремонтный период, данных диагностирования, технических решений
	Определение объемов проектирования и монтажа дополнительных средств и систем в обеспечение ремонта

	Контроль расходования лимитов по ремонтному фонду подразделения и проверка смет на ремонты по категориям
	Составление проекта ведомости объема работ по модернизации систем и оборудования, продлению срока эксплуатации (ПСЭ)
	Заполнение и поддержание в актуальном состоянии баз данных по ТОиР оборудования
Необходимые умения	Анализировать ведомости дефектов и планирования объемов работ по оборудованию и трубопроводам в зависимости от категории ремонта
	Определять полноту и правильность отчетных данных по объемам подготовки к ТОиР
	Анализировать качество оборудования по результатам предремонтных и диагностических испытаний
	Производить оформление актов на подготовительные работы по ремонту оборудования и трубопроводов
	Анализировать графики и ведомости объемов работ по категориям ремонтов
	Анализировать аварии и отказы в работе оборудования в соответствии с действующими инструкциями, режимными картами
	Производить инспекционные проверки состояния рабочих мест, оборудования, эксплуатационной документации персонала
	Применять в работе передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ТОиР
	Контролировать подготовку оборудования и технологической оснастки к выполнению ремонтных работ
	Определять полноту и правильность отчетных данных по ТОиР оборудования, подлежащего ремонту по категориям
Необходимые знания	Территориальное расположение оборудования, зданий, сооружений, находящихся в эксплуатации
	Блокировочное, сигнальное, контрольно-измерительное оборудование, энергооборудование технологических систем
	Инструкции, технологические схемы, чертежи, описания, паспорта трубопроводов и оборудования технологических систем, формуляры на них
	Правила обеспечения эксплуатации АЭС
	Нормы и правила безопасности в области использования атомной энергии
	Методические и нормативные правовые акты по эксплуатации оборудования и коммуникаций
	Графики регламентного обслуживания оборудования и технологических систем цеха, руководящие документы по проведению ремонта и технического обслуживания оборудования
	Правила пожарной и радиационной безопасности
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка и сопровождение документации на ТОиР	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка и сопровождение документации на предупредительное техническое обслуживание по регламентам и техническому состоянию
	Выполнение работ по разработке ведомостей объемов работ и графиков ремонтов по категориям оборудования и трубопроводов систем подразделения-владельца
	Разработка и согласование программ пред- и послеремонтных испытаний оборудования
	Разработка комплектов технологической документации по категориям ремонта, в том числе с применением анимационного и трехмерного моделирования
	Выполнение приемки и обеспечение хранения отчетной документации на ремонт оборудования и трубопроводов
	Выполнение работ по составлению, согласованию годовых и текущих заявок на оборудование, материалы и инструменты
	Выполнение оформления и подготовки документации для составления сводных отчетов по модернизации, реконструкции и ремонту оборудования и трубопроводов, закрепленных за подразделением-владельцем
	Осуществление обмена информацией через сетевые коммуникации с другими подразделениями АЭС в соответствии с установленным разграничением прав доступа
	Разработка и сопровождение производственно-технической документации (ПТД) и регламентов ТОиР
	Документирование ТОиР зданий и сооружений, железнодорожных путей, оформление документации на списание основных средств
Необходимые умения	Составлять отчеты, сводную документацию
	Документировать замечания и изменения в производственно-технологической документации
	Оформлять результаты контроля состава оперативно-технической документации и правильности ее ведения
	Производить оценку деятельности и мотивацию действий персонала
	Контролировать графики ремонтов по категориям оборудования и трубопроводов
	Контролировать графики работ по модернизации и ПСЭ
	Производить работы с информацией на различных видах носителей
	Применять и учитывать отчетную документацию при ремонте оборудования и трубопроводов
	Применять современные информационные технологии
	Оформлять результаты входного контроля продукции в соответствии с установленными на АЭС требованиями на закрепленном участке
	Составлять отчетную документацию, оформлять технические решения на подготовку ремонтных работ
	Контролировать графики технического обслуживания и ремонта защитных сооружений и объектов физической защиты АЭС
	Составлять экспертные технические заключения о соответствии закупаемой продукции заявленным техническим требованиям

Необходимые знания	Расположение оборудования, зданий, сооружений, находящихся в эксплуатации
	Блокировочное, сигнальное, контрольно-измерительное оборудование, энергооборудование, закрепленное за подразделением
	Инструкции, технологические схемы, чертежи, описания, паспорта трубопроводов и оборудования технологических систем и формуляры на них
	Правила оформления документации в рамках закупочных процедур
	Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии
	Нормы и правила безопасности в области использования атомной энергии в рамках трудовой функции
	Технология производства электрической и тепловой энергии на АЭС, главная электрическая схема атомной станции, электрическая схема питания собственных нужд блока
	Графики регламентного обслуживания оборудования и технологических систем, руководящие документы по проведению ремонта и технического обслуживания оборудования
	Правила радиационной безопасности при эксплуатации АЭС
	Правила пожарной безопасности при эксплуатации АЭС
Требования охраны труда	
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Ведение текущего документооборота, производственно-технической документации при выполнении работ по ТОиР		Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
	Происхождение трудовой функции	Оригинал				

Трудовые действия	Выполнение обходов рабочих мест ремонтного персонала согласно утвержденному графику и документирование результатов с оценкой правильности ведения ремонтных работ, состояния оборудования и технологических систем
	Систематический контроль поддержания работоспособности оборудования систем нормальной эксплуатации в межремонтный период
	Контроль своевременного устранения выявленных дефектов оборудования оперативным и/или ремонтным персоналом
	Выявление отклонений от графиков выполнения технических мероприятий, указанных в эксплуатационных и противоаварийных циркулярах, касающихся ТОиР
	Разработка и сопровождение ПТД на ТОиР при выявлении ухудшения технического состояния или отказах оборудования

	<p>Доклад вышестоящему руководству о неисправностях оборудования, о возгораниях, несчастных случаях, происшедших в цеховых помещениях, о замечаниях со стороны надзорных органов</p> <p>Определение объема подготовительных и ремонтных работ по оборудованию подразделения-владельца при ремонтах резервируемого оборудования</p> <p>Проверка безопасности условий производства работ по нарядам-допускам и распоряжениям</p> <p>Осуществление контроля выполнения объемов, сроков и качества технического обслуживания и ремонтов оборудования</p> <p>Выполнение работ в соответствии с должностными полномочиями в ходе режимных и пусконаладочных испытаний</p> <p>Составление графиков работ ремонтного персонала по указанию руководства</p> <p>Выполнение и документирование приемки оборудования из ремонта в эксплуатацию в составе комиссий</p> <p>Учет и анализ затрат на ТОиР и данных о надежности оборудования, разработка мероприятий по повышению качества ремонтов оборудования подразделения-владельца</p>
Необходимые умения	<p>Осуществлять обходы оборудования и рабочих мест в соответствии с графиками</p> <p>Анализировать техническое состояние оборудования и технологических систем на закрепленном участке</p> <p>Определять готовность оборудования систем нормальной эксплуатации на закрепленном участке</p> <p>Определять степень влияния выявленных дефектов на техническое состояние оборудования</p> <p>Анализировать отклонения от графиков выполнения технических мероприятий, указанных в эксплуатационных и противоаварийных циркулярах</p> <p>Определять объем подготовительных и ремонтных работ резервируемого оборудования</p> <p>Применять приемы качественной подготовки к проведению ремонтов объектов ТОиР</p> <p>Анализировать выполнение объемов, сроков и качество ТОиР оборудования подразделения-владельца</p> <p>Использовать результаты дефектации оборудования для систематизации в базы данных дефектов и неисправностей</p> <p>Соблюдать регламенты режимных испытаний и пусконаладочных работ на закрепленном участке</p> <p>Осуществлять приемку оборудования из ремонта в пусконаладку и эксплуатацию</p> <p>Применять информационные технологии и средства связи</p> <p>Применять меры для обеспечения сохранности отремонтированного оборудования до ввода в эксплуатацию</p> <p>Составлять отчетную документацию</p>
Необходимые знания	<p>Правила организации ТОиР систем и оборудования АЭС</p> <p>Территориальное расположение оборудования, зданий, сооружений, закрепленных за цехом</p> <p>Технические характеристики обслуживаемого оборудования, устройство и порядок его работы, паспортные данные и пределы безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов</p>

	Основные правила обеспечения эксплуатации АЭС
	Применяемые в конструкциях материалы и их эксплуатационные свойства
	Методические и нормативные правовые акты по эксплуатации оборудования, закрепленного за подразделением АЭС, и коммуникаций
	Технические условия, стандарты по монтажу, ремонту, наладке, испытаниям оборудования, закрепленного за подразделением АЭС
	Методы анализа технического состояния оборудования, закрепленного за подразделением АЭС
	Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования
	Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии
	Программы обеспечения качества при эксплуатации АЭС
	Требования охраны труда и электробезопасности на АЭС
	Основные положения и правила культуры безопасности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка, организация и анализ процедур технического обслуживания и ремонта оборудования и трубопроводов технологических систем	Код	В	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий инженер Ведущий инженер по ремонту Руководитель группы
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет или магистратура или Высшее образование (техническое непрофильное) – специалитет или магистратура и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в области использования объектов атомной и тепловой энергии
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
------------------------	-----	--

ОКЗ	2144	Инженеры-механики
	2151	Инженеры-электрики
ЕКС	-	Инженер по ремонту
	-	Инженер-энергетик службы (группы) релейной защиты, автоматики, измерений и телемеханики
	-	Инженер по организации эксплуатации и ремонту
ОКЦДТР	22509	Инженер-механик
	22721	Инженер по ремонту и наладке электроэнергетического оборудования атомной станции
	22873	Инженер-энергетик
	42525	Инженер по автоматизированным системам управления технологическими процессами
ОКСО	2.13.04.03	Энергетическое машиностроение
	2.14.04.01	Ядерная энергетика и теплофизика
	2.15.04.03	Прикладная механика

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль работы ремонтного персонала	Код	В/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Руководство подчиненным ремонтным персоналом
	Контроль дисциплины труда подчиненного ремонтного персонала
	Контроль оперативных переговоров подчиненного ремонтного персонала
	Выполнение расстановки и проведение инструктажей ремонтного персонала
	Контроль функционирования системы управления охраной труда ремонтного персонала
	Работа в комиссии по проверке знаний подчиненного ремонтного персонала в соответствии с должностными полномочиями
	Ознакомление с календарно-сетевым графиком ремонта оборудования, выдача нарядов-допусков и координация работ
	Оценка и документирование результатов деятельности ремонтного персонала
	Анализ выполнения ремонтным персоналом заданий по объемам, качеству, срокам производимых работ
	Планирование рабочего времени, выявление и разрешение проблемных ситуаций, оптимизация расхода материалов, энергии и топлива
	Анализ прохождения медицинского осмотра подчиненного ремонтного персонала в соответствии с графиками
	Поддержание и контроль необходимого уровня квалификации ремонтного персонала
	Стимулирование достижения запланированных результатов подчиненным ремонтным персоналом
Необходимые умения	Контролировать трудовую дисциплину ремонтного персонала

	Мотивировать подчиненных работников на выполнение заданий по объемам, качеству и срокам производимых работ
	Применять методы оптимизации планирования рабочего времени, расхода материалов, энергии и топлива
	Производить понятную для персонала расстановку по рабочим местам
	Координировать выполнение работ ремонтным персоналом по производственным заданиям
	Определять степень влияния выявленных дефектов на техническое состояние оборудования подразделения-владельца
Необходимые знания	Методы организации работы с персоналом
	Основы конфликтологии и психологии
	Основы организации производства, труда и управления
	Система менеджмента качества технического обслуживания АЭС
	Современные средства связи и обмена информацией
	Нормативные правовые акты по организации работы с персоналом
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Правила радиационной безопасности при эксплуатации АЭС
	Правила пожарной безопасности на АЭС
	Санитарные правила и нормативы в рамках трудовой функции
	Требования охраны труда и электробезопасности на АЭС
Основные правила обеспечения эксплуатации АЭС	
Правила и нормы ядерной безопасности	
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по ТОиР	Код	В/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль и систематизация качества предупредительного технического обслуживания в соответствии с регламентами и по техническому состоянию объектов ТОиР
	Контроль и систематизация качества корректирующего технического обслуживания при функциональных отказах и ухудшении состояния оборудования
	Оперативная организация ремонтных работ при отказах оборудования
	Рациональная организация и контроль исполнения календарно-сетевых графиков ремонта объектов ТОиР
	Непосредственное выполнение ремонта оборудования систем технологического контроля, регулирования, защиты и управления и сложных инженерных объектов
	Выполнение проверки (испытаний) систем и оборудования после ремонта для оценки его качества
	Выполнение мониторинга и анализа результатов в течение периода подконтрольной эксплуатации отдельных систем АЭС и основных установок подразделения-владельца

	Выполнение работ в составе рабочих комиссий по оценке технического состояния и соответствия установленным техническим требованиям объектов ТОиР
	Выявление доминирующих факторов деградации и повреждаемости оборудования и трубопроводов подразделения-владельца
	Подготовка отчетов по модернизации, реконструкции и ремонту оборудования и трубопроводов, закрепленных за подразделением-владельцем
	Анализ и оценка эффективности ремонта по категориям в соответствии с установленными показателями для выработки мер по ее повышению
	Заполнение и поддержание в актуальном состоянии баз данных по ТОиР оборудования и трубопроводов
	Внедрение в практику ТОиР технологий жизненного цикла изделий
Необходимые умения	Контролировать графики ремонтов по состоянию и модернизации оборудования и трубопроводов
	Применять современные технологии жизненного цикла изделий
	Производить работы на основе электронного документооборота
	Выполнять подготовку ТОиР на основе интегрированной логистической поддержки
	Анализировать записи о произведенных ремонтах, реконструкциях, модернизациях в паспортах оборудования и трубопроводов
	Применять инженерные методы расчетов и оценок состояния оборудования и трубопроводов
	Производить работы с информацией на различных видах носителей
	Учитывать отчетную документацию при ремонте оборудования и трубопроводов
	Применять современные информационные технологии
Необходимые знания	Делопроизводство и электронный документооборот
	Информационные технологии и программное обеспечение
	Принципы работы эксплуатируемого оборудования, трубопроводов и технологических систем, закрепленных за подразделением
	Электронные средства связи и технического обеспечения информационной деятельности
	Правила обеспечения эксплуатации АЭС
	Санитарные правила и нормативы
	Методические и нормативные правовые акты по ТОиР
	Нормы и правила безопасности в области использования атомной энергии
	Технологические регламенты и производственные инструкции
	Программы обеспечения качества при ТОиР
	Требования охраны труда при ТОиР
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Анализ выполненных работ по ТОиР и разработка мер повышения их качества	Код	В/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение приемки и обеспечение хранения отчетной документации на ремонты по категориям оборудования и трубопроводов
	Анализ хода и сроков выполнения работ по ТОиР, модернизации и управлению ресурсными характеристиками
	Выработка решений по результатам ремонта с применением автоматизированной системы управления технической документацией организации
	Разработка мероприятий, направленных на совершенствование технологии ремонта и поддержание оборудования в работоспособном состоянии
	Анализ результатов контроля технического состояния и оценка выработанного и остаточного ресурсов оборудования и трубопроводов по результатам обследований, технических освидетельствований, дефектаций, ремонтов
	Приемка объектов ТОиР подразделения-владельца после ремонта и модернизации
	Составление отчетной документации на выполненные работы по мероприятиям модернизации, замены оборудования и ПСЭ
	Составление годовых и текущих заявок на оборудование, материалы и инструмент
	Учет и анализ затрат на ТОиР и данных о надежности оборудования, разработка мероприятий по повышению качества ТОиР оборудования, закрепленного за цехом
	Ведение базы данных по дефектам и функциональным отказам
	Выполнение инженерных расчетов и аттестационных оценок состояния оборудования и трубопроводов для установления механизмов образования и развития недопустимых дефектов
Необходимые умения	Анализировать техническое состояние оборудования и технологических систем оборудования, закрепленного за подразделением-владельцем
	Определять техническое состояние систем нормальной эксплуатации оборудования подразделения-владельца
	Анализировать отклонения от графиков выполнения технических мероприятий, указанных в эксплуатационных и противоаварийных циркулярах
	Определять объем подготовительных и ремонтных работ
	Применять приемы качественной подготовки к проведению ремонтов объектов ТОиР
	Анализировать выполнение регламентов, соблюдение сроков и качество ТОиР
	Организовывать использование результатов обследований, технических освидетельствований, дефектации и ремонта оборудования для систематизации дефектов и неисправностей
	Составлять отчетную документацию
	Применять инженерные методы расчетов и оценок состояния оборудования и трубопроводов
	Соблюдать регламенты режимных испытаний и пусконаладочных работ

	Осуществлять приемку оборудования из ремонта и вновь поставляемого оборудования
	Применять информационные технологии и средства связи
Необходимые знания	Делопроизводство и электронный документооборот
	Информационные технологии и программное обеспечение
	Принципы работы эксплуатируемого оборудования, трубопроводов и технологических систем реакторного отделения
	Электронные средства связи и технического обеспечения информационной деятельности
	Правила обеспечения эксплуатации АЭС
	Правила радиационной безопасности при эксплуатации АЭС
	Правила пожарной безопасности на АЭС
	Требования охраны труда и электробезопасности на АЭС
	Санитарные правила и нормативы в рамках трудовой функции
	Основные положения программ обеспечения качества при эксплуатации АЭС
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по своевременному устранению дефектов и неисправностей ремонтным персоналом	Код	В/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль технического состояния систем и оборудования, включая данные по эксплуатации и от систем диагностирования
	Планирование и выполнение работ по техническому обслуживанию объектов ремонта: проверка (испытания) на работоспособность, контроль металла и сварных соединений, частичная разборка оборудования
	Контроль своевременного документирования обнаруженных дефектов и неисправностей оперативным и ремонтным персоналами
	Организация непланового ремонта по факту функционального отказа или нарушения эксплуатационных пределов оборудования и трубопроводов
	Своевременная разработка перечней плановых документов ремонта энергоблоков АЭС и организационно-распорядительных документов по подготовке к ремонту
	Выполнение приемки и обеспечение хранения технической и отчетной документации на ремонт оборудования и трубопроводов
	Составление, согласование годовых и текущих заявок на оборудование, материалы и инструмент
	Изучение комплектов технологической документации на ремонт по категориям ТОиР
	Выполнение предремонтных испытаний и дефектации объектов ТОиР с оформлением дополнительных ведомостей объемов ремонта

	<p>Выполнение работ по расследованию причин отказа оборудования подразделения-владельца в составе рабочих комиссий</p> <p>Анализ выявленных при ремонте дефектов оборудования и его отказов с подготовкой документов на внесение изменений в программы и графики предупредительного технического обслуживания</p> <p>Периодическая актуализация технической ремонтной и производственно-технологической документации на объекты ТООР</p>
Необходимые умения	<p>Составлять отчеты, сводную документацию</p> <p>Документировать замечания и изменения в производственно-технологической документации на ремонт</p> <p>Анализировать замечания и изменения в ремонтной документации</p> <p>Оформлять результаты контроля состава и правильности ведения производственно-технической и ремонтной документации</p> <p>Производить оценку деятельности и мотивацию действий персонала</p> <p>Контролировать графики ремонтов по категориям</p> <p>Анализировать записи о произведенном ремонте, реконструкции, модернизации в паспортах объектов ремонта</p> <p>Производить работы с информацией на различных видах носителей</p> <p>Применять и учитывать отчетную документацию при ремонте оборудования и трубопроводов</p> <p>Применять в работе современные информационные решения и средства связи</p> <p>Применять эффективные методы планирования рабочего времени</p>
Необходимые знания	<p>Принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности теплотехнических систем и оборудования</p> <p>Информационные технологии</p> <p>Правила и нормы в области использования атомной энергии (требования органов государственного надзора)</p> <p>Устройство и правила безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок</p> <p>Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования</p> <p>Расположение оборудования и трубопроводов, рабочих мест</p> <p>Правила радиационной безопасности при эксплуатации АЭС</p> <p>Правила пожарной безопасности на АЭС</p> <p>Требования охраны труда и электробезопасности на АЭС</p> <p>Основные правила обеспечения эксплуатации АЭС</p> <p>Правила и нормы ядерной безопасности</p> <p>Санитарные правила и нормативы в рамках трудовой функции</p> <p>Технологические регламенты и производственные инструкции реакторного отделения АЭС</p> <p>Основные положения программ обеспечения качества при эксплуатации АЭС</p>
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Планирование, организация и контроль технического обслуживания и ремонта оборудования и трубопроводов технологических систем	Код	С	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Заместитель начальника цеха (отделения) по ремонту
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет или магистратура или Высшее образование (техническое непрофильное) – специалитет или магистратура и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет на объектах использования атомной энергии на должностях специалистов и руководящих должностях, связанных с техническим обслуживанием и ремонтом оборудования
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
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
ЕКС	-	Начальник цеха (участка)
ОКПДТР	25114	Начальник цеха
ОКСО	2.13.04.03	Энергетическое машиностроение
	2.14.04.01	Ядерная энергетика и теплофизика
	2.15.04.03	Прикладная механика

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Анализ технического состояния оборудования и трубопроводов технологических систем	Код	С/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение объема подготовительных и ремонтных работ по оборудованию подразделения-владельца при проведении ремонтов по категориям
	Обеспечение и проверка безопасности условий производства работ по нарядам-допускам и распоряжениям
	Проверка результатов предремонтных испытаний, дефектации после разборки оборудования по данным технического диагностирования объектов ТОиР подразделения-владельца
	Осуществление анализа выполнения объемов, сроков и качества ТОиР объектов ремонта
	Выявление отклонений от графиков выполнения технических мероприятий, указанных в эксплуатационных и противоаварийных циркулярах, касающихся обслуживания оборудования, закрепленного за подразделением АЭС
	Анализ технического состояния оборудования со специалистом по ремонту групп однотипного оборудования, оперативным персоналом, подрядной ремонтной организацией
	Контроль исполнения приказов, распоряжений и директивных материалов в установленные руководством подразделения сроки, обеспечение своевременного выполнения предписаний и указаний органов надзора и контролирующих подразделений АЭС
	Осуществление контроля правильности эксплуатации оборудования подразделения-владельца
	Контроль обеспеченности ремонтного персонала деталями, запасными частями, спецоснасткой, спецприспособлениями, сборочными узлами и единицами
	Анализ результатов послеремонтной проверки (испытаний) объектов ремонта при пуске и на рабочих и испытательных режимах
Необходимые умения	Принимать к рассмотрению результаты входного контроля оборудования, трубопроводов, запчастей, приборов, материалов, полуфабрикатов
	Анализировать отказы и нарушения в работе оборудования и трубопроводов
	Применять приемы эффективного планирования личного рабочего времени и рабочего времени ремонтного персонала
	Эффективно расходовать запчасти, материалы, топливо, энергию
	Учитывать отчетную документацию при ремонте оборудования и трубопроводов
	Производить инспекционные проверки состояния рабочих мест, оборудования, эксплуатационной документации
	Применять в работе передовой отечественный и зарубежный опыт эксплуатации реакторного оборудования

	Анализировать результаты послеремонтной проверки объектов ремонта при пуске и на рабочих и испытательных режимах
	Применять современные информационные технологии
	Учитывать территориальное расположение оборудования, зданий, сооружений, находящихся в эксплуатации
Необходимые знания	Требования надзорных органов в части, касающейся реализации трудовой функции
	Реакторное оборудование, блокировочное, сигнальное, контрольно-измерительное оборудование, энергооборудование АЭС
	Инструкции, технологические схемы, чертежи, описания, паспорта трубопроводов и оборудования технологических систем, формуляры на них
	Основные правила обеспечения эксплуатации АЭС
	Технология металлообработки, сварки и наплавки
	Нормы и правила безопасности в области использования атомной энергии в рамках трудовой функции
	Технология производства электрической и тепловой энергии на АЭС, главная электрическая схема атомной станции, электрическая схема питания собственных нужд блока
	Графики регламентного обслуживания оборудования и технологических систем цеха, руководящие документы по проведению ремонта и технического обслуживания оборудования
	Правила пожарной и радиационной безопасности на АЭС
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Организация и планирование ТОиР оборудования и трубопроводов по ремонтным циклам	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Планирование и организация работ по регламентному техническому обслуживанию и ремонту оборудования
	Планирование и организация работ по техническому обслуживанию и ремонту по техническому состоянию, включая отказы оборудования
	Разработка типовых форм и контроль документооборота при проведении ТОиР
	Проведение оперативных и качественных расследований нарушений в работе оборудования, выявление причин, вызвавших их, и разработка корректирующих мероприятий по их устранению на закрепленном участке
	Координация работ по непрерывному мониторингу состояния оборудования и трубопроводов на закрепленном участке
	Контроль предоставления отчетной документации по контролю технического состояния и ремонту оборудования и трубопроводов

	<p>Контроль использования ремонтным персоналом материально-технических ресурсов, учет и проведение инвентаризации товарно-материальных ценностей и основных средств</p> <p>Подготовка заявок для закупочной (договорной) деятельности по обеспечению ремонтов по категориям (ремонтным циклам)</p> <p>Разработка рабочих программ (регламентов), графиков и ведомостей объектов ТОиР подразделения-владельца</p> <p>Выполнение учета и анализа затрат на ТОиР и данных о надежности оборудования, разработка мероприятий по повышению качества ТОиР оборудования и трубопроводов</p> <p>Ведение деятельности по входному контролю оборудования, материалов и запасных частей</p>
Необходимые умения	<p>Применять приемы эффективного планирования личного рабочего времени и рабочего времени подчиненного оперативного персонала</p> <p>Применять методы планирования рационального расходования запчастей, материалов, топлива, энергии</p> <p>Производить инспекционные проверки состояния рабочих мест, оборудования, эксплуатационной документации</p> <p>Применять в работе передовой отечественный и зарубежный опыт ТОиР оборудования и трубопроводов</p> <p>Анализировать типовые формы и шаблоны документооборота при проведении ТОиР</p> <p>Применять приемы качественной подготовки к проведению ремонтов объектов ТОиР</p> <p>Применять современные информационные технологии и средства связи</p>
Необходимые знания	<p>Территориальное расположение оборудования, зданий, сооружений, находящихся в эксплуатации</p> <p>Инструкции, технологические схемы, чертежи, описания, паспорта трубопроводов и оборудования технологических систем, формуляры на них</p> <p>Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций</p> <p>Нормы и правила безопасности в области использования атомной энергии</p> <p>Нормы и правила в области промышленной безопасности, природоохранной деятельности</p> <p>Графики регламентного обслуживания оборудования и технологических систем цеха, руководящие документы по проведению ТОиР</p> <p>Правила пожарной и радиационной безопасности</p> <p>Требования охраны труда</p>
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Координация и контроль деятельности подчиненного персонала и персонала подрядных организаций	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение номенклатуры оборудования, ремонтируемого подрядным способом на основе долгосрочных отношений
	Координация сложных и аварийных работ подрядным способом с использованием специализированной оснастки
	Контроль и координация работ по техническому обслуживанию оборудования и трубопроводов, выполняемых ремонтным персоналом АЭС и персоналом подрядных организаций
	Планирование и контроль расстановки ремонтного персонала, обеспечение санитарно-бытовых условий, проведение инструктажей по обеспечению безопасного производства работ
	Координирование работ по функционированию системы управления охраной труда подчиненных работников
	Контроль компетентности, знаний, умений ремонтного персонала в составе комиссий
	Планирование производственных заданий и координация выполняемых работ
	Планирование и координация разработки, сопровождения нормативно-технической и производственно-технической документации в рамках ремонтов по категориям
	Планирование рабочего времени, выявление и разрешение проблемных ситуаций, оптимизация расхода материалов, энергии и топлива
	Обеспечение выполнения подчиненным персоналом и персоналом подрядных организаций ремонтов по объемам, качеству и срокам проводимых работ
	Контроль эффективности ремонта с привлечением подрядных организаций
	Обеспечение функционирования и совершенствования системы обеспечения качества и экологического менеджмента при выполнении ремонтов
	Организация работы с ремонтным персоналом в части, касающейся подготовки на должность, поддержания квалификации, дополнительного профессионального образования и повышения квалификации
Необходимые умения	Контролировать трудовую дисциплину подчиненного персонала
	Применять методы оптимизации планирования рабочего времени, расхода материалов, энергии и топлива
	Производить понятную для персонала расстановку по рабочим местам
	Координировать выполнение работы по производственным заданиям
	Оформлять документацию на ремонт основных фондов
	Взаимодействовать с органами федеральных надзорных служб
	Применять эффективные методы планирования рабочего времени
	Соблюдать санитарные правила и нормативы
	Рассчитывать показатели эффективности ремонтов
	Использовать права и полномочия для стимулирования персонала
Необходимые знания	Формы и методы организации работы с персоналом
	Основы организации производства, труда и управления
	Система менеджмента качества технического обслуживания
	Современные средства связи и обмена информацией

	Правила радиационной безопасности
	Правила пожарной безопасности
	Санитарные правила и нормативы в рамках трудовой функции
	Требования охраны труда и электробезопасности
	Правила обеспечения эксплуатации атомных станций
	Правила и нормы ядерной безопасности
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Ассоциация организаций, участвующих в реализации ядерных инновационных проектов «Национальный ядерный инновационный консорциум», город Москва	
Исполнительный директор	Кондаков Владимир Вениаминович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях», город Москва
---	---

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор вида 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 Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

⁵ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁶ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.