

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г. №\_\_

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Слесарь по ремонту реакторно-турбинного оборудования

40

Регистрационный номер

### I. Общие сведения

Ремонт основного и вспомогательного реакторно-турбинного оборудования  
(РТО)

(наименование вида профессиональной деятельности)

24.004

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение надежной и безопасной работы реакторно-турбинного оборудования

Группа занятий:

7233	Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования	-	-
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

40.10.43	Деятельность по обеспечению работоспособности атомных электростанций
(код ОКВЭД <sup>2</sup> )	(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 квалификации
А	Ремонт оборудования систем реакторно-турбинного отделения	3	Обслуживание узлов и механизмов агрегатов, установок реакторно-турбинного оборудования	А/01.3	3
			Слесарная сборка, изготовление приспособлений различной сложности	А/02.3	3
			Диагностика и ремонт оборудования	А/03.3	3
			Дезактивация при проведении ремонтных работ	А/04.3	3
			Перемещение грузов с использованием грузоподъемных средств и механизмов	А/05.3	3
			Подготовка к транспортировке тепловыделяющих сборок (ТВС)	А/06.3	3
			Демонтаж поврежденного оборудования во внештатных ситуациях	А/07.3	3
В	Ремонт основного оборудования и систем реакторно-турбинного отделения	4	Ремонт установок реакторно-турбинного оборудования	В/01.4	4
			Слесарная сборка и изготовление приспособлений особой сложности	В/02.4	4
			Диагностика и устранение дефектов работы вращающихся механизмов	В/03.4	4
			Дезактивация при производстве сложных ремонтных работ	В/04.4	4
			Такелажные работы по перемещению деталей и элементов реакторно-турбинного оборудования	В/05.4	4
			Транспортировка, установка тепловыделяющих сборок	В/06.4	4
			Работы по ликвидации аварийной ситуации	В/07.4	4

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ремонт оборудования систем реакторно-турбинного отделения	Код	A	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Слесарь по ремонту реакторно-турбинного оборудования
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих (не менее двух месяцев)
Требования к опыту практической работы	Опыт практической работы необходим при повышении квалификации
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет <sup>iii</sup> Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения) Прохождение стажировки и дублирования Допуск к самостоятельной работе <sup>iv</sup>

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования
ЕТКС <sup>v</sup>	§§ 8-14	Слесарь по ремонту реакторно-турбинного оборудования
ОКСО <sup>vi</sup>	140404	Атомные электрические станции и установки
ОКНПО <sup>vii</sup>	011303	Слесарь-ремонтник (ремонт машин и оборудования различного назначения)

**3.1.1. Трудовая функция**

Наименование	Обслуживание узлов и механизмов агрегатов, установок реакторно-турбинного оборудования	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Установление предупредительных знаков, ограждений, защитных заглушек
	Разборка узлов и механизмов оборудования
	Устранение неполадок узлов и механизмов оборудования
	Сборка узлов и механизмов оборудования установок
	Регулировка узлов и механизмов агрегатов и установок РТО
Необходимые умения	Разбирать, ремонтировать, собирать простые элементы и узлы основного и вспомогательного оборудования
	Применять несложный слесарный и мерительный инструмент, специнструмент и спецприспособления
	Использовать грузоподъемные механизмы и приспособления
	Работать с электро-, пневмоинструментом и средствами малой механизации
	Пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией
	Производить документирование выполняемых операций
	Применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения
	Информировать об отклонениях в нормальном производстве работ, отказах, пожарах, иных нарушениях в режиме работы оборудования
Необходимые знания	Назначение, принципы действия, расположение ремонтируемого оборудования, трубопроводов
	Приемы выполнения работ по разборке, ремонту, сборке узлов, механизмов РТО
	Основы материаловедения
	Конструкция и назначение запорной, предохранительной и регулирующей арматуры
	Порядок действия во внештатных ситуациях
	Способы проведения профилактических мероприятий по предупреждению неисправностей оборудования
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности

	Правила радиационной безопасности при эксплуатации атомной электрической станции (АЭС)
	Правила пожарной безопасности на АЭС
	Требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС
	Методические и нормативные документы по технологическому ремонту энергетического оборудования
	Производственные инструкции в пределах своей компетенции
Другие характеристики	-

**3.1.2. Трудовая функция**

Наименование	Слесарная сборка, изготовление приспособлений различной сложности	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подгонка и притирка деталей и узлов
	Шабрение деталей и узлов
	Изготовление несложных приспособлений для ремонта
	Контроль с помощью мерительного инструмента и других средств диагностики состояния оборудования на соответствие размеров требованиям конструкторской и технологической документации
	Сборка деталей и узлов
Необходимые умения	Пользоваться слесарным инструментом
	Пользоваться мерительным инструментом
	Использовать грузоподъемные механизмы и приспособления
	Пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией
	Работать с электро-, пневмоинструментом и средствами малой механизации
	Производить документирование выполняемых операций
	Применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения
	Информировать об отклонениях в нормальном производстве работ, отказах, пожарах, иных нарушениях в режиме работы оборудования
Необходимые знания	Конструкция оборудования, специального инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте оборудования
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Основы материаловедения
	Правила выполнения работ по слесарной обработке
	Регламент выполнения технического обслуживания и ремонта оборудования

	Характерные неисправности оборудования
	Порядок действия во внештатных ситуациях
	Способы проведения профилактических мероприятий по предупреждению неисправностей оборудования
	Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности
	Правила радиационной безопасности при эксплуатации АЭС
	Правила пожарной безопасности на АЭС
	Требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС
	Методические и нормативные документы по технологическому ремонту энергетического оборудования
	Производственные инструкции в пределах своей компетенции
Другие характеристики	-

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Диагностика и ремонт оборудования	Код	А/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	-----------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Установление предупредительных знаков и ограждений
	Разборка узлов и оборудования
	Осмотр затворов, крепежа, наличие знаков безопасности
	Обмер сопрягаемых поверхностей деталей
	Определение соответствия размеров деталей чертежу и конструкторско-технологической документации
	Проверка пригодности приспособлений для сборки и наладки оборудования
	Сборка узлов и механизмов оборудования
	Центровка, наладка
	Проверка соответствия технических характеристик отремонтированного оборудования заводским требованиям
Необходимые умения	Определять неисправности оборудования, трубопроводов, узлов и механизмов
	Дефектовать детали
	Пользоваться слесарным и мерительным инструментом, средствами диагностики
	Пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией
	Выполнять эскизы
	Производить документирование выполняемых операций

	Применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения
	Информировать руководителей по ремонту об отклонениях в нормальном производстве работ, отказах, пожарах, иных нарушениях в режиме работы оборудования
Необходимые знания	Конструкция и конструктивные особенности оборудования, специального инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте оборудования
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности
	Правила радиационной безопасности при эксплуатации АЭС
	Правила пожарной безопасности на АЭС
	Требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС
	Порядок действия во внештатных ситуациях
	Способы проведения профилактических мероприятий по предупреждению неисправностей оборудования
	Методические и нормативные документы по технологическому ремонту энергетического оборудования
	Производственные инструкции в пределах своей компетенции
Другие характеристики	-

### 3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Дезактивация при проведении ремонтных работ	Код	A/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка дезактивационных емкостей, дезактивирующих растворов
	Установление защитных экранов, предупредительных ограждений
	Дезактивация оснастки, инструмента, приспособлений
	Распределение по классам активности твердых радиоактивных отходов (ТРО) совместно с представителем отдела радиационного контроля
Необходимые умения	Выполнять дезактивацию оснастки, инструмента, приспособлений различными методами
	Использовать средства дезактивации
	Пользоваться средствами диагностики для определения уровня активности
	Пользоваться технической, технологической и конструкторской

	документацией
	Производить документирование выполняемых операций
	Применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения
	Информировать руководителей по ремонту об отклонениях в нормальном производстве работ, отказах, пожарах, иных нарушениях в режиме работы оборудования
Необходимые знания	Способы выполнения дезактивации оснастки, инструмента, приспособлений при ремонте оборудования
	Последовательность проведения технологий дезактивации
	Меры безопасности при проведении дезактивации
	Порядок передачи на захоронение ТРО и радиоактивных отходов
	Правила радиационной безопасности
	Порядок действия во внештатных ситуациях
	Способы проведения профилактических мероприятий по предупреждению неисправностей оборудования
	Правила и нормы радиационной безопасности
	Правила пожарной безопасности на АЭС
	Требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности
	Конструкции оборудования, специальных приспособлений, применяемых при дезактивации оборудования
	Методические и нормативные документы по технологическому процессу подготовки к транспортировке топлива
Производственные инструкции в пределах своей компетенции	
Другие характеристики	-

**3.1.5. Трудовая функция**

Наименование	Перемещение грузов с использованием грузоподъемных средств и механизмов	Код	A/05.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Установление предупредительных знаков и ограждений
	Проверка исправности сроков испытания механизмов и автоматов безопасности средств малой механизации
	Подготовка стропов, траверсов, захватов
	Выполнение такелажных работ по разборке, перемещению, сборке



	и установке деталей и узлов оборудования
Необходимые умения	Использовать грузоподъемные механизмы и приспособления
	Подавать знаковую сигнализацию
	Читать схемы строповки
	Закреплять грузы
	Безопасно транспортировать грузы
	Пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией
	Работать со средствами малой механизации
	Производить документирование выполняемых операций
	Применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения
	Информировать руководителей по ремонту об отклонениях в нормальном производстве работ, отказах, пожарах, иных нарушениях в режиме работы оборудования
	Необходимые знания
Назначение специального инструмента, приспособлений и средств для выполнения такелажных работ	
Правила эксплуатации грузоподъемных машин, механизмов и приспособлений	
Правила выполнения такелажных работ	
Периодичность проверок и испытаний грузоподъемных механизмов	
Способы проведения профилактических мероприятий по предупреждению неисправностей оборудования	
Правила строповки грузов	
Правила и нормы радиационной безопасности	
Правила пожарной безопасности на АЭС	
Требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС	
Производственные инструкции в пределах компетенции	
Порядок действий во внештатных ситуациях	
Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями	
Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности	
Методические и нормативные документы по технологическому ремонту энергетического оборудования	
Другие характеристики	-

### 3.1.6. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к транспортировке тепловыделяющих сборок	Код	A/06.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Подготовка специальных захватов и грузоподъемных устройств	
	Установка предупредительных знаков и ограждений на узле свежего топлива и в реакторном отделении	
	Проверка наличия и сохранности пломб на контейнере, маркировки, комплектности	
	Осмотр контейнера с топливом на отсутствие повреждений	
	Установка контейнера на самоходную платформу для транспортировки	
Необходимые умения	Выявлять неисправности контейнеров	
	Применять слесарный инструмент, специнструмент и спецприспособления	
	Работать со средствами механизации	
	Пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией	
	Производить документирование выполняемых операций	
	Применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения	
	Информировать руководителей по ремонту об отклонениях в нормальном производстве работ, отказах, пожарах, иных нарушениях при подготовке к транспортировке топлива	
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к транспортировке тепловыделяющих сборок (ТВС) топлива	
	Предельно допустимые концентрации радиоактивных веществ и уровни облучения персонала	
	Способы защиты от радиоактивных излучений	
	Порядок действия во внештатных ситуациях	
	Способы проведения профилактических мероприятий по предупреждению неисправностей оборудования	
	Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности	
	Правила радиационной безопасности при эксплуатации АЭС	
	Правила пожарной безопасности на АЭС	
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями	
	Требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС	
	Основные правила обеспечения эксплуатации АЭС	
	Методические и нормативные документы по технологическому ремонту энергетического оборудования	
	Производственные инструкции в пределах своей компетенции	
Другие характеристики	-	

### 3.1.7. Трудовая функция

Наименование	Демонтаж поврежденного оборудования во внештатных ситуациях	Код	A/07.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Установление защитных экранов, предупредительных ограждений
	Разборка частей поврежденного оборудования
	Удаление и транспортировка частей поврежденного оборудования
	Выполнение распоряжений лица, руководящего ликвидацией внештатной ситуацией
Необходимые умения	Определять неисправности оборудования, трубопроводов, узлов и механизмов
	Выполнять необходимые технологические операции с ремонтным оборудованием во внештатной ситуации
	Выполнять разборку элементов и узлов основного и вспомогательного оборудования
	Применять слесарный инструмент, специнструмент и спецприспособления
	Работать с электроинструментом и средствами малой механизации
	Использовать грузоподъемные механизмы и приспособления
	Пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией
	Производить документирование выполняемых операций
	Применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения
	Обеспечивать собственную безопасность при участии в ликвидации внештатной ситуации
Необходимые знания	Порядок действия во внештатных ситуациях
	Опасные места в цехах, защитные и предохранительные средства
	Инструкции по локализации и ликвидации аварий в пределах своей компетенции
	Правила и нормы радиационной безопасности
	Правила пожарной безопасности на АЭС
	Требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности
	Предельно допустимые концентрации радиоактивных веществ и уровни облучения персонала
Другие характеристики	Необходимое обучение по программе предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций (с обязательным тренингом)
	-

**3.2. Обобщенная трудовая функция**

Наименование	Ремонт основного оборудования и систем реакторно-турбинного отделения	Код	В	Уровень квалификации	4
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Слесарь по ремонту реакторно-турбинного оборудования
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Образовательные программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	Опыт практической работы необходим при повышении квалификации
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения) Прохождение стажировки и дублирования Допуск к самостоятельной работе

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования
ЕТКС	§§ 8-14	Слесарь по ремонту реакторно-турбинного оборудования
ОКСО	140404	Атомные электрические станции и установки
ОКНПО	011303	Слесарь-ремонтник (ремонт машин и оборудования различного назначения)

**3.2.1. Трудовая функция**

Наименование	Ремонт установок реакторно-турбинного оборудования	Код	В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Установление предупредительных знаков и ограждений, защитных заглушек
	Разборка сложных узлов и механизмов оборудования
	Устранение неполадок
	Восстановление деталей сложных узлов и механизмов оборудования
	Сборка сложных узлов и механизмов оборудования
	Испытание сложных узлов и механизмов оборудования
	Регулировка сложных узлов и механизмов оборудования, агрегатов, установок РТО
Необходимые умения	Разбирать, восстанавливать, собирать, испытывать, регулировать сложные узлы и механизмы оборудования
	Использовать сложные специальные инструменты и приспособления
	Работать с электро-, пневмоинструментом и средствами механизации
	Использовать грузоподъемные механизмы и приспособления
	Пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией
	Применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения
	Информировать об отклонениях в нормальном производстве работ, отказах, пожарах, иных нарушениях в режиме работы оборудования
	Производить документирование выполняемых операций
Необходимые знания	Назначение, принципы действия, конструктивные особенности, расположение ремонтируемого оборудования, технологических систем АЭС
	Технологические процессы ремонта
	Приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке деталей и механизмов РТО
	Приемы проведения статической и динамической балансировки роторов
	Правила установки, крепления и центровки зубчатых передач
	Основы материаловедения
	Требования к сосудам, трубопроводам, работающим под давлением и с радиоактивными средами, к фланцевым соединениям
	Конструкция и назначение запорной, предохранительной и

	регулирующей арматуры, оборудования, работающего с агрессивными средами
	Профилактические меры по предупреждению неисправностей и поломок оборудования
	Порядок действия во внестатных ситуациях
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила выполнения работ по регулировке и центровке оборудования
	Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности
	Правила радиационной безопасности при эксплуатации АЭС
	Правила пожарной безопасности на АЭС
	Требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС
	Методические и нормативные документы по технологическому ремонту энергетического оборудования
	Производственные инструкции в пределах своей компетенции
Другие характеристики	-

**3.2.2. Трудовая функция**

Наименование	Слесарная сборка и изготовление приспособлений особой сложности	Код	В/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подгонка и притирка деталей и узлов различной сложности
	Шабрение деталей и узлов различной сложности
	Разметка особо сложных деталей
	Проверка качества и соответствия размеров изготовленных деталей чертежам
	Изготовление приспособлений особой сложности для ремонта и

	<p>сборки</p> <p>Контроль с помощью мерительного инструмента и других средств диагностики состояния оборудования на соответствие размеров и характеристик требованиям конструкторской и технологической документации</p> <p>Сборка деталей и узлов оборудования</p>
Необходимые умения	<p>Пользоваться слесарным инструментом</p> <p>Пользоваться мерительным инструментом и средствами диагностики</p> <p>Использовать грузоподъемные механизмы и приспособления</p> <p>Пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией</p> <p>Пользоваться нормативными и справочными документами</p> <p>Информировать об отклонениях в нормальном производстве работ, отказах, пожарах, иных нарушениях в режиме работы оборудования</p> <p>Применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения</p> <p>Производить документирование выполняемых операций</p>
Необходимые знания	<p>Конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, технологических систем АЭС, специального инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте оборудования</p> <p>Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями</p> <p>Приемы проведения статической и динамической балансировки роторов</p> <p>Правила сборки, установки, крепления и центровки зубчатых передач</p> <p>Требования, предъявляемые к сосудам, трубопроводам, работающим под давлением и с радиоактивными средами</p> <p>Требования к фланцевым соединениям и уплотнительным поверхностям арматуры</p> <p>Способы проведения профилактических мероприятий по предупреждению неисправностей оборудования</p> <p>Основы материаловедения</p> <p>Правила выполнения работ по регулировке и центровке оборудования</p> <p>Регламент выполнения технического обслуживания и ремонта оборудования</p> <p>Характерные неисправности оборудования</p> <p>Порядок действия во внештатных ситуациях</p> <p>Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Правила радиационной безопасности при эксплуатации АЭС</p> <p>Правила пожарной безопасности на АЭС</p> <p>Требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС</p> <p>Методические и нормативные документы по технологическому ремонту энергетического оборудования</p> <p>Производственные инструкции в пределах своей компетенции</p>
Другие	-

характеристики	
----------------	--

**3.2.3. Трудовая функция**

Наименование	Диагностика и устранение дефектов работы вращающихся механизмов	Код	В/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Установление предупредительных знаков и ограждений
	Разборка узлов и оборудования
	Обмер сопрягаемых поверхностей деталей
	Определение соответствия размеров деталей чертежу
	Определение причин степени износа деталей и узлов ремонтируемого оборудования
	Определение пригодности деталей к их дальнейшей работе и возможности их восстановления
	Сборка узлов и механизмов оборудования
	Проверка, наладка приспособлений для сборки, наладки оборудования
	Центровка, наладка
	Проверка соответствия технических характеристик отремонтированного оборудования заводским характеристикам
	Устранение вибрации механизмов
	Проверка работы вращающихся механизмов
Необходимые умения	Определять неисправности оборудования и систем
	Определять неисправности ремонтных приспособлений
	Дефектовать сложные детали
	Составлять дефектные ведомости на ремонт оборудования
	Пользоваться мерительным инструментом, средствами диагностики
	Пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией
	Разрабатывать эскизы
	Информировать об отклонениях в нормальном производстве работ, отказах, пожарах, иных нарушениях в режиме работы оборудования
Необходимые знания	Применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения
	Производить документирование выполняемых операций
	Конструкция и конструктивные особенности оборудования, систем
	Конструкция специального инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте



	Нормы износа отдельных элементов и деталей оборудования
	Виды основных повреждений, допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы РТО
	Способы проведения профилактических мероприятий по предупреждению неисправностей
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Порядок действия во внештатных ситуациях
	Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности
	Правила радиационной безопасности при эксплуатации АЭС
	Правила пожарной безопасности на АЭС
	Требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС
	Методические и нормативные документы по технологическому ремонту энергетического оборудования
	Производственные инструкции в пределах своей компетенции
Другие характеристики	-

### 3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Деактивация при производстве сложных ремонтных работ	Код	В/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка дезактивационных емкостей, дезактивирующих растворов
	Установление защитных экранов, предупредительных ограждений
	Установление санитарных шлюзов
	Установление защитных заглушек
	Деактивация оснастки, инструмента, приспособлений
	Распределение по классам активности ТРО совместно с представителем отдела радиационного контроля
Необходимые умения	Выполнять дезактивацию оснастки, инструмента, приспособлений различными методами
	Использовать средства дезактивации
	Пользоваться средствами диагностики для определения уровней активности ТРО
	Пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией
	Производить документирование выполняемых операций
	Применять средства индивидуальной и групповой защиты и

	первичные средства пожаротушения
	Информировать об отклонениях в нормальном производстве работ, отказах, пожарах, иных нарушениях в режиме работы оборудования
Необходимые знания	Способы выполнения дезактивации оснастки, инструмента, приспособлений при ремонте оборудования
	Последовательность проведения технологий дезактивации
	Меры безопасности при проведении дезактивации
	Порядок передачи на захоронение ТРО и радиоактивных отходов
	Правила радиационной безопасности
	Порядок действия во внештатных ситуациях
	Правила и нормы радиационной безопасности
	Правила пожарной безопасности на АЭС
	Требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности
	Конструкции оборудования, специальных приспособлений, применяемых при дезактивации оборудования
	Методические и нормативные документы по технологическому ремонту энергетического оборудования
	Производственные инструкции в пределах своей компетенции
Другие характеристики	-

### 3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Такелажные работы по перемещению деталей и элементов реакторно-турбинного оборудования	Код	В/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Установление предупредительных знаков и ограждений
	Проверка исправности и сроков испытания механизмов и автоматов безопасности грузоподъемных механизмов
	Подготовка стропов, траверсов, захватов
	Выполнение такелажных работ по перемещению, сборке, разборке, установке тяжелых крупногабаритных деталей и узлов оборудования, требующих особой осторожности
Необходимые умения	Использовать грузоподъемные механизмы и приспособления
	Подавать знаковую сигнализацию
	Читать и составлять схемы строповки

	Закреплять крупногабаритные грузы
	Безопасно транспортировать грузы, требующие особой осторожности
	Пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией
	Работать со средствами малой и большой механизации
	Пользоваться нормативными документами
	Производить документирование выполняемых операций
	Применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения
	Выявлять отклонения в нормальном производстве работ, отказы, пожары, иные нарушения в режиме работы оборудования
Необходимые знания	Устройство применяемых грузоподъемных машин и механизмов
	Правила выполнения такелажных работ при перемещении крупногабаритных грузов
	Назначение специального инструмента, приспособлений и средств для выполнения такелажных работ при перемещении крупногабаритных грузов
	Правила эксплуатации грузоподъемных машин, механизмов и приспособлений
	Периодичность проверок и испытаний грузоподъемных механизмов
	Правила строповки грузов
	Правила и нормы радиационной безопасности
	Правила пожарной безопасности на АЭС
	Требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС
	Производственные инструкции в пределах компетенции
	Порядок действий во внештатных ситуациях
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности
	Методические и нормативные документы по технологическому ремонту энергетического оборудования
Другие характеристики	-

**3.2.6. Трудовая функция**

Наименование	Транспортировка, установка	Код	В/06.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	----------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

тепловыделяющих  
сборок

Происхождение  
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка грузозахватных устройств на узле свежего топлива и в центральном зале реакторного отделения
	Установление предупредительных знаков и ограждений на узле свежего топлива и в реакторном отделении
	Транспортировка контейнера с ТВС на самоходной платформе к транспортному люку реакторного отделения
	Транспортировка контейнера в бассейн перегрузки, установка в универсальное гнездо бассейна перегрузки
	Открытие контейнера для выгрузки ТВС перегрузочной машиной
Необходимые умения	Выявлять неисправности контейнеров
	Применять слесарный инструмент, специнструмент и специальные грузозахватные устройства
	Работать со средствами механизации
	Управлять самоходной платформой
	Производить документирование выполняемых операций
	Применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения
	Выявлять отклонения в нормальном производстве работ, отказы, пожары, иные нарушения в режиме работы оборудования
Необходимые знания	Технология и технические условия на транспортировку топлива
	Требования, предъявляемые к транспортировке контейнеров с ТВС
	Устройство и условия безопасной эксплуатации самоходной платформы
	Предельно допустимые концентрации радиоактивных веществ и уровни облучения персонала
	Способы защиты от радиоактивных излучений
	Порядок действия во внештатных ситуациях
	Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности
	Правила и нормы радиационной безопасности
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила пожарной безопасности на АЭС
	Требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС
	Методические и нормативные документы по технологическому процессу транспортировки топлива
Производственные инструкции в пределах своей компетенции	
Другие характеристики	-

### 3.2.7. Трудовая функция

Наименование	Работы по ликвидации аварийной ситуации	Код	В/07.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Установление защитных экранов, санитарных шлюзов, предупредительных знаков и ограждений
	Разборка частей поврежденного оборудования
	Ремонт поврежденного оборудования
	Удаление и транспортировка частей поврежденного оборудования
	Распределение по классам активности ТРО совместно с представителем отдела радиационного контроля
	Передача ТРО на захоронение
	Выполнение распоряжений лица, руководящего ликвидацией внештатной ситуации
Необходимые умения	Определять неисправности оборудования, трубопроводов, узлов и механизмов
	Выполнять необходимые технологические операции по ремонту оборудования во внештатной ситуации
	Производить документирование выполняемых операций
	Применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения
	Обеспечивать безопасность персонала при ликвидации аварийной ситуации
Необходимые знания	Порядок действия во внештатных ситуациях
	Инструкции по локализации и ликвидации аварий в пределах своей компетенции
	Правила и нормы радиационной безопасности
	Предельно допустимые концентрации радиоактивных веществ и уровни облучения персонала
	Правила пожарной безопасности на АЭС
	Требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС
	Производственные инструкции в пределах своей компетенции
	Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
Другие характеристики	Необходимо обучение по программе предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций (с обязательным тренингом)
	-

## **IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта**

### **4.1. Ответственная организация-разработчик**

ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», город Москва	
Проректор по учебно-методической работе	Весна Елена Борисовна

### **4.2. Наименование организаций-разработчиков**

1.	Нововоронежский политехнический колледж – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НВПК НИЯУ МИФИ), город Нововоронеж, Воронежская область
2.	Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция», город Нововоронеж, Воронежская область

---

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности

<sup>iii</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых 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)

<sup>iv</sup> Приказ Федерального агентства по атомной энергии от 15 февраля 2006 г. № 60 «Об утверждении документа «Организация работы с персоналом на атомных станциях» (зарегистрирован в Минюсте России 14 марта 2006 г., регистрационный № 7582)

<sup>v</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 9

<sup>vi</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию

<sup>vii</sup> Общероссийский классификатор начального профессионального образования