

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «11» ноября 2014 г. № 876н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Оператор транспортно-технологического оборудования реакторного отделения

239

Регистрационный номер

I. Общие сведения

Эксплуатация и техническое обслуживание транспортно-технологического оборудования реакторного отделения (ТТО ТО) реакторной установки (РУ)

(наименование вида профессиональной деятельности)

24.025

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Эксплуатационное обслуживание транспортно-технологического оборудования по транспортировке топлива, специзделий и технологического оборудования при перегрузке ядерного топлива в реакторе РУ
Обеспечение безаварийной эксплуатации транспортно-технологического оборудования РУ

Группа занятий:

| | | | |
|-------------------------|--|-----------|----------------|
| 8161 | Операторы и машинисты установок электростанций и сетей | | |
| (код ОКЗ ¹) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

| | |
|---------------------------|--|
| 40.10.43 | Деятельность по обеспечению работоспособности атомных электростанций |
| (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 |
| А | Эксплуатация и техническое обслуживание оператором транспортно-технологического оборудования реакторного отделения реакторной установки с водо-водяным или водографитовым реактором | 3 | Управление в автоматическом режиме машиной перегрузки топлива при перестановке, извлечении и транспортировке топливных кассет, специзделий и технологического оборудования в соответствии с технологическим процессом перегрузки | А/01.3 | 3 |
| | | | Перемещение отработанного топлива и специзделий из бассейна выдержки в «горячую» камеру или вагон-контейнер для транспортировки | А/02.3 | 3 |
| | | | Техническое обслуживание и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, не требующих привлечения ремонтного персонала | А/03.3 | 3 |
| | | | Обеспечение безопасной работы закрепленного оборудования и поддержание необходимых параметров его работы в соответствии с технологическим регламентом и инструкциями | А/04.3 | 3 |
| | | | Производство переключений, пусков и остановов систем и оборудования; подготовка оборудования к производству ремонтных работ и опробованию | А/05.3 | 3 |
| | | | Ведение безопасных, надежных и экономичных режимов работы закрепленных систем и оборудования в соответствии с производственными и должностной инструкциями и распоряжениями вышестоящего персонала | А/06.3 | 3 |
| | | | В | Эксплуатация и техническое обслуживание | 3 |

| | | | | | |
|----------|--|----------|---|---------------|----------|
| | <p>оператором транспортно-технологического оборудования реакторного отделения реакторной установки с реактором-размножителем на быстрых нейтронах (типа БН)</p> | | <p>управление, останов и регламентное обслуживание закрепленного оборудования</p> | | |
| | | | <p>Проведение транспортно-технологических операций со сборками активной зоны реактора-размножителя типа БН</p> | <p>В/02.3</p> | <p>3</p> |
| | | | <p>Управление грузоподъемным оборудованием склада тепловыделяющей сборки (ТВС), центрального зала (ЦЗ), бассейна выдержки (БВ) и отделения перегрузки БВ</p> | <p>В/03.3</p> | <p>3</p> |
| | | | <p>Ведение технологического процесса отмывки от остатков натрия демонтированного оборудования реактора в шахтах мойки</p> | <p>В/04.3</p> | <p>3</p> |
| <p>С</p> | <p>Эксплуатация и техническое обслуживание старшим оператором транспортно-технологического оборудования реакторного отделения реакторной установки с водо-водяным или водографитовым реактором</p> | <p>4</p> | <p>Управление ТТО в ручном или автоматическом режиме при перестановке, извлечении и транспортировке топливных кассет, специзделий и технологического оборудования в соответствии с технологическим процессом перегрузки при нештатных или аварийных ситуациях</p> | <p>С/01.4</p> | <p>4</p> |
| | | | <p>Перемещение отработанного топлива и специзделий из бассейна выдержки в «горячую» камеру или вагон-контейнер для транспортировки в нештатных или аварийных ситуациях при ручном управлении грузоподъемным оборудованием</p> | <p>С/02.4</p> | <p>4</p> |
| | | | <p>Техническое обслуживание и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, не требующих привлечения ремонтного персонала; планирование собственной работы</p> | <p>С/03.4</p> | <p>4</p> |
| | | | <p>Обеспечение безопасной работы закрепленного оборудования и поддержание необходимых параметров его работы в соответствии с технологическим регламентом и инструкциями; участие в ликвидации нештатных и аварийных ситуаций</p> | <p>С/04.4</p> | <p>4</p> |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--------|---|
| | | | Ведение безопасных, надежных и экономичных режимов работы закрепленных систем и оборудования в соответствии с производственными и должностной инструкциями и распоряжениями вышестоящего оперативного персонала | C/05.4 | 4 |
| D | Эксплуатация и техническое обслуживание старшим оператором транспортно-технологического оборудования реакторного отделения реакторной установки с реактором-размножителем типа БН | 4 | Самостоятельные или под руководством инженера транспортно-технологического участка (ТТУ) подготовка к пуску, пуск, останов, управление в ручном или автоматическом режиме механизмами перегрузки топливных сборок. Регламентное обслуживание закрепленного оборудования | D/01.4 | 4 |
| | | | Проведение транспортно-технологических операций со сборками активной зоны реактора-размножителя типа БН при нестандартных или аварийных ситуациях; контроль и руководство работой оператора ТТО РО | D/02.4 | 4 |
| | | | Управление грузоподъемным оборудованием склада ТВС, ЦЗ, БВ и отделения перегрузки БВ; планирование собственных трудовых действий | D03.4 | 4 |
| | | | Ведение технологического процесса отмывки от остатков натрия демонтированного оборудования реактора и отработавших топливныхборок в шахтах мойки; участие в ликвидации аварийных ситуаций при перегрузке топлива и в шахтах мойки | D/04.4 | 4 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Эксплуатация и техническое обслуживание оператором транспортно-технологического оборудования реакторного отделения реакторной установки с водо-водяным или водографитовым реактором | Код | А | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|-----------------------------------|---|
| Возможные наименования должностей | Оператор транспортно-технологического оборудования реакторного отделения РУ |
|-----------------------------------|---|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование |
| Требования к опыту практической работы | Стажировка не менее одного месяца |
| 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 порядке ⁱⁱⁱ Прохождение проверки знаний, инструктажей, стажировки, дублирования и получение допуска к самостоятельной работе ^{iv} |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ | 8161 | Операторы и машинисты установок электростанций и сетей |
| ЕТКС ^v | §7 | Оператор транспортно-технологического оборудования (7 разряд) |
| ОКСО ^{vi} | 140404 | Атомные электрические станции и установки |

3.1.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Управление в автоматическом режиме машиной перегрузки топлива при перестановке, извлечении и транспортировке топливных кассет, специзделий и технологического оборудования в соответствии с технологическим процессом перегрузки | Код | А/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия | Проверка работоспособности, исправности и готовности закрепленного за оператором ТТО РО оборудования к работе по перегрузке топлива и перемещению специзделий |
| | Выполнение операций технологического процесса перемещения специзделий и перегрузки ядерного топлива |
| Необходимые умения | Загрузка реакторов свежим топливом и специзделиями, перестановка и выгрузка отработанного топлива и специзделий из реакторов с индивидуальных и центральных пультов управления транспортно-технологическим оборудованием |
| | Перемещение технологического оборудования к месту производства работ в бассейнах выдержки и перегрузки, в корпусе реактора |
| Необходимые знания | Устройство механизмов транспортно-технологического оборудования, их размещение в центральном зале реакторного отделения РУ, технические характеристики и принципиальные схемы управления |
| | Правила обслуживания и условия эксплуатации транспортно-технологического оборудования |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Перемещение отработанного топлива и специзделий из бассейна выдержки в «горячую» камеру или вагон-контейнер для транспортировки | Код | А/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
|--------------------------------|--|---|---------------------------|---------------|---|
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Управление ТТО при перемещении отработанного топлива и специзделий из бассейна перегрузки в бассейн выдержки, в «горячую» камеру и вагон-контейнер | | | | |
| Необходимые умения | Контроль показаний приборов при перегрузке топлива в автоматическом режиме | | | | |
| | Переключение с автоматического режима на ручной режим управления при возникновении нештатных ситуаций | | | | |
| Необходимые знания | Устройство механизмов транспортно-технологического оборудования, закрепленного за оператором, их размещение в центральном зале реакторного отделения, технические характеристики и принципиальные схемы управления | | | | |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике | | | | |
| | Конструкторская и технологическая документация на оборудование, закрепленное за оператором ТТО РО | | | | |
| Другие характеристики | - | | | | |

3.1.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Техническое обслуживание и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, не требующих привлечения ремонтного персонала | Код | A/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|
| Трудовые действия | Устранение неисправностей в функционировании обслуживаемого оборудования, не требующих привлечения ремонтного персонала, в соответствии с требованиями и в объемах, допускаемых технологическим регламентом и инструкциями по эксплуатации | | | | |
| Необходимые умения | Обеспечивать безаварийную эксплуатацию механизмов транспортно-технологического оборудования при работе с высокоактивными специзделиями | | | | |
| | Производить регулировку и контроль исправности узлов и деталей обслуживаемого оборудования | | | | |
| Необходимые знания | Устройство механизмов транспортно-технологического оборудования, их размещение в центральном зале реакторного отделения РУ, технические характеристики и принципиальные схемы управления | | | | |

| | |
|-----------------------|---|
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике |
| | Технологическая документация по ремонту ТТО |
| Другие характеристики | - |

3.1.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------------------------|--|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Обеспечение безопасной работы закрепленного оборудования и поддержание необходимых параметров его работы в соответствии с технологическим регламентом и инструкциями | Код | A/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Займствовано из оригинала | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | <p>Контроль работы закрепленного оборудования путем обходов и осмотров оборудования и помещений в соответствии с регламентом</p> <p>При отклонении в работе оборудования от требований инструкций выполнение определенной последовательности действий, установленных инструкциями и направленных на приведение оборудования к нормальному режиму эксплуатации, извещение старшего оператора ТТО</p> <p>В необходимых случаях, определенных инструкциями, извещение старшего оператора ТТО о необходимости отключить (остановить) оборудование или самостоятельное отключение (останов)</p> | | | | |
| Необходимые умения | <p>Обеспечивать безаварийную эксплуатацию механизмов транспортно-технологического оборудования при работе с высокоактивными специзделиями</p> <p>Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования, не требующие привлечения ремонтного персонала</p> <p>Подготавливать оборудование, трубопроводы к дезактивации и участвовать в дезактивации</p> | | | | |
| Необходимые знания | <p>Устройство механизмов транспортно-технологического оборудования, их размещение в центральном зале реакторного отделения РУ, технические характеристики и принципиальные схемы управления</p> <p>Правила и нормы безопасности в атомной энергетике</p> <p>Правила и нормы по экологическому, технологическому и атомному надзору (в объеме знаний, предусмотренных соответствующей профессией)</p> <p>Правила по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности сред, применяемых в оборудовании</p> | | | | |
| Другие характеристики | - | | | | |

3.1.5. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Производство переключений, пусков и остановов систем и оборудования; подготовка оборудования к производству ремонтных работ и опробованию | Код | A/05.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Настройка, контроль, отбивка и ведение корректур координат стеллажей, чехлов свежего и отработанного топлива, гермопеналов, пеналов контроля герметичности сборок в ручном режиме управления машиной перегрузки |
| | Подготовка ТТО к производству перегрузочных работ и опробованию перед началом перегрузки топлива в объеме, предусмотренном инструкцией по эксплуатации |
| Необходимые умения | Выполнять переключения ТТО с автоматического управления выполнения технологических операций перегрузки топлива на ручное и наоборот |
| | Выполнять все операции по перемещению топливных сборок и спецоборудования при перегрузке в ручном и автоматическом режиме |
| Необходимые знания | Устройство механизмов транспортно-технологического оборудования, их размещение в центральном зале реакторного отделения, технические характеристики и принципиальные схемы управления |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике |
| | Правила и нормы по экологическому, технологическому и атомному надзору |
| | Правила обслуживания и условия эксплуатации транспортно-технологического оборудования |
| | Правила загрузки, выгрузки и перегрузки топливных кассет |
| Другие характеристики | - |

3.1.6. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Ведение безопасных, надежных и экономичных режимов работы закрепленных систем и | Код | A/06.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

оборудования в соответствии с производственными и должностной инструкциями и распоряжениями вышестоящего персонала

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Обеспечение надежной экономичной работы закрепленного оборудования путем контроля и поддержания режимов его работы, установленных инструкцией по эксплуатации или рабочей программой на конкретную технологическую операцию |
| Необходимые умения | Выполнять переключения ТТО с автоматического управления выполнения технологических операций перегрузки топлива на ручное и наоборот |
| | Выполнять все операции по перемещению топливных сборок и спецоборудования при перегрузке в ручном режиме |
| | Контролировать допускаемые нагрузки и скорости перемещения исполнительных узлов и механизмов ТТО при ручном управлении |
| Необходимые знания | Устройство механизмов транспортно-технологического оборудования, их размещение в центральном зале реакторного отделения, технические характеристики и принципиальные схемы управления |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике |
| | Правила и нормы по экологическому, технологическому и атомному надзору |
| | Правила обслуживания и условия эксплуатации транспортно-технологического оборудования |
| | Правила загрузки, выгрузки и перегрузки топливных кассет |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|-----------------------------------|---|
| Наименование | Эксплуатация и техническое обслуживание оператором транспортно-технологического оборудования реакторного отделения реакторной установки с реактором-размножителем типа БН | Код | В | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|---|-----------------------------------|---|

Происхождение обобщенной трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Возможные наименования должностей | Оператор транспортно-технологического оборудования реакторного отделения РУ типа БН |
|-----------------------------------|---|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование |
| Требования к опыту практической работы | Стажировка не менее трех месяцев |
| 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 порядке Прохождение проверки знаний, инструктажей, стажировки, дублирования и получение допуска к самостоятельной работе |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ | 8161 | Операторы и машинисты установок электростанций и сетей |
| ЕКТС | §7 | Оператор транспортно-технологического оборудования (7 разряд) |
| ОКСО | 140404 | Атомные электрические станции и установки |

3.2.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Самостоятельные или под руководством старшего оператора ТТО РО подготовка к пуску, пуск, управление, останов и регламентное обслуживание закрепленного оборудования | Код | В/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Проверка работоспособности, исправности и готовности закрепленного за оператором ТТО РО оборудования к работе по перегрузке топлива и перемещению специзделий |
| Необходимые умения | Выполнять транспортно-технологические операции со сборками активной зоны (ТВС, стержни и гильзы СУЗ, имитаторы ТВС, барабаны свежих сборок (БСС), барабаны отработанных сборок (БОС) и т. п.) по всему тракту РО реактора типа БН |
| Необходимые знания | Эксплуатационная, нормативная и техническая документация, РО и других цехов РУ с БН согласно «Перечню эксплуатационной и нормативной документации по рабочему месту оператора ТТО» |
| | Конструкция, паспортные данные, нормативная и техническая документация, пределы опасной эксплуатации закрепленного за оператором оборудования |
| | Свойства рабочих сред, применяемых в оборудовании |

| | |
|-----------------------|---|
| Другие характеристики | - |
|-----------------------|---|

3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Проведение транспортно-технологических операций со сборками активной зоны реактора-размножителя типа БН | Код | В/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Выполнение транспортно-технологических операций со сборками активной зоны (ТВС, стержни и гильзы СУЗ, имитаторы ТВС, БСС, БОС и т. п.) по всему тракту РО реактора и РУ типа БН |
| | Получение сведений от сдающего смену об оборудовании, за которым необходимо вести тщательное наблюдение для предотвращения аварий, неполадок или несчастного случая, и об оборудовании, находящемся в ремонте и резерве |
| Необходимые умения | Управлять механизмами при выполнении транспортно-технологических операций по перегрузке сборок активной зоны (ТВС, стержни и гильзы СУЗ, имитаторы ТВС, БСС, БОС и т. п.) по всему тракту РО реактора и РУ типа БН |
| Необходимые знания | Принцип работы реактора БН |
| | Устройство механизмов транспортно-технологического оборудования закрепленного за оператором, их размещение в центральном зале реакторного отделения, технические характеристики и принципиальные схемы управления |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике |
| | Конструкторская и технологическая документация на закрепленное за оператором ТТО РО оборудование |
| | Требования «Программы применения пломбировочных устройств в системе учета и контроля радиационного воздействия (РВ) и радиоактивных отходов (РАО) РУ с БН» |
| Другие характеристики | - |

3.2.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|----------------------|---|
| Наименование | Управление грузоподъемным оборудованием склада ТВС, ЦЗ, | Код | В/03.3 | Уровень (подуровень) | 3 |
|--------------|---|-----|--------|----------------------|---|

БВ и отделения перегрузки БВ квалификации

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------|---|------------------------------|----------------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия | Выполнение транспортно-технологических операций со сборками активной зоны (ТВС, стержни и гильзы СУЗ, имитаторы ТВС, БСС, БОС и т. п.) по всему тракту ТТЧ реактора и РУ типа БН |
| Необходимые умения | Обеспечивать безаварийную эксплуатацию спецприспособлений и механизмов транспортно-технологического оборудования при работе с высокоактивными спецделями |
| | Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций |
| Необходимые знания | Конструкторская и технологическая документация на закрепленное за оператором ТТО РО оборудование |
| | Свойства рабочих сред, применяемых в оборудовании |
| | Требования программы применения пломбировочных устройств в системе учета и контроля РВ и РАО РУ с БН |
| Другие характеристики | - |

3.2.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|---|---|
| Наименование | Ведение технологического процесса отмывки от остатков натрия демонтированного оборудования реактора в шахтах мойки | Код | V/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|---|---|

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------|---|------------------------------|----------------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия | Выполнение технологического процесса отмывки от остатков натрия демонтированного оборудования реактора в шахтах мойки |
| Необходимые умения | Управлять перегрузочной машиной отработанных сборок при отмывке в шахте мойки |
| Необходимые знания | Принцип работы реактора и РУ типа БН |
| | Свойства и биологическое действие ионизирующего излучения и соединений натрия на организм человека, физические и химические свойства едкого натра, аргона, азота |
| | Техпроцесс отмывки демонтированного оборудования от остатков натрия |
| Другие характеристики | - |
| | Требования программы применения пломбировочных устройств в системе учета и контроля РВ и РАО РУ типа БН |

3.3. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Эксплуатация и техническое обслуживание старшим оператором транспортно-технологического оборудования реакторного отделения реакторной установки с водо-водяным или водографитовым реактором | Код | С | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|-----------------------------------|--|
| Возможные наименования должностей | Старший оператор транспортно-технологического оборудования реакторного отделения |
|-----------------------------------|--|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование |
| Требования к опыту практической работы | Опыт работы оператором транспортно-технологического оборудования реакторного отделения не менее двух лет |
| 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 порядке Прохождение проверки знаний, инструктажей, стажировки, дублирования и получение допуска к самостоятельной работе |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|---|
| ОКЗ | 8161 | Операторы и машинисты установок электростанций и сетей |
| ЕКТС | §18 | Старший оператор транспортно-технологического оборудования (8 разряд) |
| ОКСО | 140404 | Атомные электрические станции и установки |

3.3.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Управление ТТО в ручном или автоматическом режиме при перестановке, извлечении и транспортировке топливных кассет, специзделий и технологического оборудования в соответствии с технологическим процессом перегрузки при нештатных или аварийных ситуациях | Код | C/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Проверка работоспособности, исправности и готовности закрепленного за оператором ТТО РО оборудования к работе по перегрузке топлива и перемещению специзделий |
| | Выполнение операций технологического процесса перемещения специзделий и перегрузки ядерного топлива |
| Необходимые умения | Устанавливать свежие и удалять отработанные поглощающие стержни системы управления и защиты (ПС СУЗ) |
| | Перемещать телевизионные камеры, органы системы управления и защиты реактора к месту визуального контроля |
| | Участвовать в работе по входному контролю топлива и специзделий |
| Необходимые знания | Устройство механизмов транспортно-технологического оборудования, их размещение в центральном зале реакторного отделения АЭС, технические характеристики и принципиальные схемы управления |
| | Правила обслуживания и условия эксплуатации транспортно-технологического оборудования |
| | Правила загрузки, выгрузки и перегрузки топливных кассет |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Перемещение отработанного топлива и специзделий из бассейна выдержки в «горячую» камеру или вагон-контейнер для транспортировки в нештатных или аварийных ситуациях при ручном управлении грузоподъемным оборудованием | Код | C/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Управление машиной перегрузки топлива при перемещении отработанного топлива и специзделий из бассейна перегрузки в бассейн выдержки, в «горячую» камеру и вагон-контейнер |
| | Управление грузоподъемным краном при перемещении отработанного топлива и специзделий из бассейна перегрузки в «горячую» камеру или вагон-контейнер |
| Необходимые умения | Контролировать показания приборов при перегрузке топлива в автоматическом режиме |
| | При возникновении нештатных ситуаций производить переключение с автоматического режима на ручной режим управления |
| | Отправлять отработанное топливо на хранение |
| | Перемещать телевизионные камеры, органы системы управления и защиты реактора к месту визуального контроля |
| | Обеспечивать безаварийную эксплуатацию разгрузочно-загрузочной машины, перегрузочного моста, спецприспособлений и механизмов транспортно-технологического оборудования при работе с высокоактивными специзделиями |
| | Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования, не требующие привлечения ремонтного персонала |
| | Подготавливать оборудование, трубопроводы к дезактивации и участвовать в дезактивации |
| | Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций |
| Необходимые знания | Устройство механизмов транспортно-технологического оборудования закрепленного за оператором, их размещение в центральном зале реакторного отделения, технические характеристики и принципиальные схемы управления |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике |
| | Конструкторская и технологическая документация на закрепленное за оператором ТТО РО оборудование |
| Другие характеристики | - |

3.3.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Техническое обслуживание и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, не требующих привлечения ремонтного персонала; планирование собственной работы | Код | C/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Выполнение работ по устранению неисправностей в функционировании обслуживаемого оборудования, не требующих привлечения ремонтного персонала в соответствии с требованиями и в объемах, допускаемых технологическим регламентом и инструкциями по эксплуатации |
|-------------------|---|

| | |
|-----------------------|---|
| | Контроль и руководство работой оператора ТТО РО при устранении неисправностей |
| | Планирование собственных трудовых действий |
| Необходимые умения | Производить регулировку, контроль исправности узлов и деталей обслуживаемого оборудования |
| | Обеспечивать безаварийную эксплуатацию разгрузочно-загрузочной машины, перегрузочного моста, спецприспособлений и механизмов транспортно-технологического оборудования при работе с высокоактивными специзделиями |
| | Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования, не требующие привлечения ремонтного персонала |
| | Контролировать и руководить работой оператора ТТО РО при устранении неисправностей |
| | Подготавливать оборудование и трубопроводы к дезактивации, участвовать в дезактивации |
| | Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций |
| Необходимые знания | Устройство механизмов транспортно-технологического оборудования, их размещение в центральном зале реакторного отделения РУ, технические характеристики и принципиальные схемы управления |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике |
| | Технологическая документация по обслуживанию и ремонту механизмов и узлов ТТО |
| Другие характеристики | - |

3.3.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Обеспечение безопасной работы закрепленного оборудования и поддержание необходимых параметров его работы в соответствии с технологическим регламентом и инструкциями; участие в ликвидации нештатных и аварийных ситуаций | Код | C/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Контроль работы закрепленного оборудования, обходы и осмотры оборудования и помещений в соответствии с регламентом |
| | При отклонении в работе оборудования от требований инструкций выполнение последовательности действий, установленных инструкциями и направленными на приведение оборудования к нормальной эксплуатации, извещение начальника смены РО |
| | В необходимых случаях, определенных инструкциями, самостоятельное отключение (останов) ТТО |
| Необходимые умения | Управлять разгрузочно-загрузочной машиной, спецприспособлениями |

| | |
|-----------------------|---|
| | и механизмами транспортно-технологического оборудования при работе с высокоактивными специзделиями |
| | Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования, не требующие привлечения ремонтного персонала |
| | Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций |
| Необходимые знания | Устройство механизмов транспортно-технологического оборудования, их размещение в центральном зале реакторного отделения, технические характеристики и принципиальные схемы управления |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике |
| Другие характеристики | - |

3.3.5. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Ведение безопасных, надежных и экономичных режимов работы закрепленных систем и оборудования в соответствии с производственными и должностной инструкциями и распоряжениями вышестоящего оперативного персонала | Код | C/05.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Обеспечение надежной и экономичной работы закрепленного оборудования путем контроля и поддержания режимов его работы, установленных инструкцией по его эксплуатации или рабочей программой на конкретную технологическую операцию |
| Необходимые умения | Выполнять переключения перегрузочной машины с автоматического управления выполнения технологических операций перегрузки топлива на ручное и наоборот |
| | Контролировать допускаемые нагрузки и скорости перемещения исполнительных узлов и механизмов ТТО при ручном управлении |
| Необходимые знания | Устройство механизмов транспортно-технологического оборудования, их размещение в центральном зале реакторного отделения АЭС, технические характеристики и принципиальные схемы управления |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике |
| | Правила и нормы по экологическому, технологическому и атомному надзору |
| | Правила обслуживания и условия эксплуатации транспортно-технологического оборудования |
| | Правила загрузки, выгрузки и перегрузки топливных кассет |
| Другие характеристики | - |

3.4. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Эксплуатация и техническое обслуживание старшим оператором транспортно-технологического оборудования реакторного | Код | D | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

отделения реакторной установки с реактором-размножителем типа БН

Происхождение обобщенной трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Возможные наименования должностей | Старший оператор транспортно-технологического оборудования реакторного отделения РУ типа БН |
|-----------------------------------|---|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование |
| Требования к опыту практической работы | Опыт работы в цехе централизованного ремонта оборудования РУ не менее трех лет |
| 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 порядке Прохождение проверки знаний, инструктажей, стажировки, дублирования и получение допуска к самостоятельной работе |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|---|
| ОКЗ | 8161 | Операторы и машинисты установок электростанций и сетей |
| ЕКТС | §18 | Старший оператор транспортно-технологического оборудования (8 разряд) |
| ОКСО | 140404 | Атомные электрические станции и установки |

3.4.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Самостоятельные или под руководством инженера ТТУ подготовка к пуску, пуск, останов, управление в ручном или автоматическом режиме механизмами перегрузки топливных сборок. Регламентное обслуживание закрепленного оборудования | Код | D/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|--|--|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
|----------|---|---------------------------|--|--|

| | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|-----------------------|--|---|
| Трудовые действия | Проверка работоспособности, исправности и готовности закрепленного за оператором ТТО РО оборудования к работе по перегрузке топлива и перемещению специзделий | |
| Необходимые умения | Выполнять транспортно-технологические операции со сборками активной зоны (ТВС, стержни и гильзы СУЗ, имитаторы ТВС, БСС, БОС и т. п.) по всему тракту РО реактора типа БН | |
| Необходимые знания | Техническая документация, эксплуатационная документация РУ и других цехов РУ типа БН согласно перечня эксплуатационной и нормативной документации по рабочему месту старшего оператора ТТО | |
| | Конструкторская и технологическая документация на закрепленное за оператором ТТО РО оборудование | |
| | Свойства рабочих сред, применяемых в оборудовании | |
| Другие характеристики | - | |

3.4.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Проведение транспортно-технологических операций со сборками активной зоны реактора-размножителя типа БН при нестандартных или аварийных ситуациях; контроль и руководство работой оператора ТТО РО | Код | D/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Выполнение транспортно-технологических операций со сборками активной зоны (ТВС, стержни и гильзы СУЗ, имитаторы ТВС, БСС, БОС и т. п.) по всему тракту РО реактора БН |
| | Получение сведений от сдающего смену об оборудовании, за которым необходимо вести тщательное наблюдение для предотвращения аварий, неполадок или несчастного случая, об оборудовании, находящемся в ремонте или резерве |
| | Контроль и руководство работой оператора ТТО РО |
| Необходимые умения | Владеть полной информацией о состоянии закрепленного транспортно-технологического оборудования по всему тракту РО реактора БН и проводимых на оборудовании работах |
| | Контролировать техническую исправность оборудования |
| | Документировать выполняемые операции |
| | Информировать оперативных руководителей об отклонениях от нормальной эксплуатации, отказах, пожарах, иных нарушениях в режиме работы оборудования, технологических систем |
| | Соблюдать культуру безопасности производства работ |

| | |
|-----------------------|--|
| | Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций |
| Необходимые знания | Принцип работы реактора и РУ типа БН |
| | Устройство механизмов транспортно-технологического оборудования, закрепленного за оператором, их размещение в центральном зале реакторного отделения, технические характеристики и принципиальные схемы управления |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике |
| | Конструкторская и технологическая документация на оборудование, закрепленное за старшим оператором ТТО РО |
| | Требования программы применения пломбировочных устройств в системе учета и контроля РВ и РАО РУ типа БН |
| Другие характеристики | - |

3.4.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Управление грузоподъемным оборудованием склада ТВС, ЦЗ, БВ и отделения перегрузки БВ; планирование собственных трудовых действий | Код | D/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Выполнение транспортно-технологических операций со сборками активной зоны (ТВС, стержни и гильзы СУЗ, имитаторы ТВС, БСС, БОС и т. п.) по всему тракту РУ с реактором-размножителем типа БН |
| | Совместно с оператором реакторного отделения РЦ подготовка оборудования и рабочих мест к работам по нарядам |
| | Оперативное руководство и периодический контроль работы бригад при работах по нарядам и распоряжениям на закрепленном за ТТУ оборудовании с целью проверки соблюдения работающими норм и правил безопасности и технологии |
| | Планирование собственных трудовых действий |
| Необходимые умения | Выполнять управление транспортно-технологическим оборудованием при загрузке свежих топливных сборок в БСС, установке и выемке топливных сборок в каналы реактора, выгрузке отработанных топливных сборок и перегрузку в БОС |
| | Вести оперативную документацию, осуществлять связь с вышестоящим оперативным персоналом |
| | Соблюдать культуру безопасности производства работ |
| | Повышать профессиональные знания по трудовой функции |
| Необходимые знания | Конструкторская и технологическая документация на оборудование, закрепленное за оператором ТТО РО |
| | Свойства рабочих сред, применяемых в оборудовании |

| | |
|-----------------------|---|
| | Требования программы применения пломбировочных устройств в системе учета и контроля РВ и РАО РУ типа БН |
| Другие характеристики | - |

3.4.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Ведение технологического процесса отмывки от остатков натрия демонтированного оборудования реактора и отработавших топливных сборок в шахтах мойки. Участие в ликвидации аварийных ситуаций при перегрузке топлива и в шахтах мойки | Код | D/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Выполнение технологического процесса отмывки от остатков натрия демонтированного оборудования реактора и топливных сборок в шахтах мойки |
| Необходимые умения | Управлять машиной для перегрузки отработанных сборок из БОС в шахту мойки и механизмами отмывки демонтированного оборудования |
| | Выполнять отмывку сборок и демонтированного оборудования реактора от остатков натрия |
| | Пользоваться приборами дозиметрического контроля |
| | Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций |
| Необходимые знания | Принцип работы реактора и РУ типа БН |
| | Свойства и биологическое действие ионизирующего излучения и соединений натрия на организм человека, физические и химические свойства едкого натра, аргона и азота |
| | Радиационная обстановка в помещениях РО |
| | Требования программы применения пломбировочных устройств в системе учета и контроля РВ и РАО РУ типа БН |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

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

4.2. Наименования организаций-разработчиков

| | |
|----|--|
| 1. | Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», город Москва |
| 2. | Открытое акционерное общество «Концерн Росэнергоатом», город Москва |
| 3. | Волгодонский инженерно-технический институт – филиал ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (ВИТИ НИЯУ МИФИ), город Волгодонск, Ростовская область |

¹Общероссийский классификатор занятий.

²Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

ⁱⁱⁱПостановление Правительства Российской Федерации от 1 марта 1997 г. № 233 «О перечне медицинских противопоказаний и перечне должностей, на которые распространяются данные противопоказания, а также о требованиях к проведению медицинских осмотров и психофизиологических обследований работников объектов использования атомной энергии» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, №10, ст. 1176).

^{iv}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).

^vЕдиный тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 9.

^{vi}Общероссийский классификатор специальностей по образованию.