



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 78261

от "24" мая 2024 г.

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

**ПРИКАЗ**

*16 апреля 2024 г.*

Москва

№ 213 н

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Аппаратчик регенерации объекта ядерно-топливного цикла атомной отрасли»**

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Аппаратчик регенерации объекта ядерно-топливного цикла атомной отрасли».
2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2024 г. и действует до 1 сентября 2030 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «16 *декабря* 2024 г. № *234*

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Аппаратчик регенерации объекта ядерно-топливного цикла атомной отрасли

1659

Регистрационный номер

## Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка к ведению технологических процессов переработки урансодержащих оборотов разделительного производства и радиоактивных отходов и производства уранового продукта и выполнение отдельных операций технологических процессов регенерации урана».....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ в рамках ведения отдельных стадий технологических процессов переработки урансодержащих оборотов разделительного производства и радиоактивных отходов и производства уранового продукта» .....	11
3.3. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ в рамках ведения наиболее сложных (непрерывных и многооперационных) стадий технологических процессов переработки урансодержащих оборотов разделительного производства и радиоактивных отходов и производства уранового продукта».....	15
3.4. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ в рамках ведения полного цикла технологических процессов регенерации урана и по совершенствованию технологических процессов переработки урансодержащих оборотов разделительного производства и радиоактивных отходов и производства уранового продукта».....	20
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	24

## I. Общие сведения

Эксплуатация оборудования ядерных установок при ведении технологических процессов переработки урансодержащих оборотов разделительного производства и радиоактивных отходов и производства уранового продукта (далее – технологические процессы регенерации урана) на объектах ядерного топливного цикла

(наименование вида профессиональной деятельности)

24.134

код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Извлечение урана из технологических оборотов для возвращения в производство или перевод в формы, удобные для длительного безопасного хранения

Группа занятий:

8131	Операторы установок по переработке химического сырья	-	-
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

20.13	Производство прочих основных неорганических химических веществ
24.46	Производство ядерного топлива
38.12	Сбор опасных отходов
38.22	Обработка и утилизация опасных отходов
(код ОКВЭД <sup>2</sup> )	(наименование вида экономической деятельности)

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

код	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции		уровень (подуровень) квалификации
	наименование	уровень квалификации	наименование	код	
А	Подготовка к ведению технологических процессов регенерации урана и выполнение отдельных операций технологических процессов регенерации урана	3	Проверка готовности рабочего места к ведению технологических процессов регенерации урана	A/01.3	3
			Осмотр и обслуживание технологического оборудования при подготовке к ведению технологических процессов регенерации урана	A/02.3	3
			Выполнение вспомогательных операций для ведения технологических процессов регенерации урана и выполнение отдельных технологических операций по регенерации урана	A/03.3	3
В	Выполнение работ в рамках ведения отдельных стадий технологических процессов регенерации урана	4	Выполнение операций, необходимых для обеспечения аналитического контроля при ведении технологических процессов регенерации урана	A/04.3	3
			Проверка готовности к пуску технологического оборудования регенерации урана	B/01.4	4
			Регулирование параметров технологических процессов в рамках ведения отдельных стадий технологических процессов регенерации урана	B/02.4	4
С	Выполнение работ в рамках ведения наиболее сложных (непрерывных и многооперационных) стадий технологических процессов регенерации урана	4	Контроль состояния оборудования при ведении отдельных стадий технологических процессов регенерации урана	B/03.4	4
			Пуск и останов технологических процессов регенерации урана	C/01.4	4
			Регулирование параметров технологических процессов в рамках ведения наиболее сложных стадий технологических процессов регенерации урана	C/02.4	4
			Подготовка к ремонту и приемка после ремонта технологического оборудования регенерации урана	C/03.4	4

D	Выполнение работ в рамках ведения полного цикла технологических процессов регенерации урана и по совершенствованию технологических процессов регенерации урана	4	Регулирование параметров технологических процессов в рамках ведения полного цикла технологических процессов регенерации урана	D/01.4	4
			Освоение и отработка новых процессов, технологий и оборудования технологических процессов регенерации урана	D/02.4	4
			Ведение технической документации при проведении работ по совершенствованию технологических процессов регенерации урана	D/03.4	4

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка к ведению технологических процессов регенерации урана и выполнение отдельных операций технологических процессов регенерации урана	Код	A	Уровень квалификации	3
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Аппаратчик регенерации 4-го разряда
--	-------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет, не имеющие противопоказаний к тяжелым работам и работам с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет <sup>3</sup> , прошедшие обязательное психиатрическое освидетельствование <sup>4</sup> Наличие допуска к государственной тайне (при необходимости) <sup>5,6</sup> Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров <sup>7</sup> Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда <sup>8</sup> Прохождение обучения и проверки знаний правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением (при необходимости) <sup>9</sup> Прохождение обучения мерам пожарной безопасности <sup>10</sup> Наличие уровня квалификации, соответствующего профессии «стропальщик» при использовании в работе подъемных сооружений <sup>11</sup> Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда при эксплуатации электроустановок <sup>12</sup> Прохождение инструктажа и проверки знаний в области радиационной безопасности <sup>13</sup>
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

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

ОКЗ	8131	Операторы установок по переработке химического сырья
ЕТКС <sup>14</sup>	§ 225	Аппаратчик регенерации 4-го разряда
ОКПДТР <sup>15</sup>	10921	Аппаратчик регенерации

### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Проверка готовности рабочего места к ведению технологических процессов регенерации урана	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Прием/передача информации о состоянии технологического оборудования и ходе технологических процессов регенерации урана
	Подготовка спецодежды, средств индивидуальной защиты и средств индивидуального дозиметрического контроля
	Проверка наличия необходимого количества сырья, реагентов и материалов для осуществления технологических процессов регенерации урана
	Проверка наличия ядерных материалов на рабочем месте, а также наличия и целостности пломб на упаковках, дверях складов и технологическом оборудовании регенерации урана
	Информирование руководителя о готовности технологического оборудования и материалов к ведению технологических процессов регенерации урана
	Ведение оперативной технологической документации
Необходимые умения	Применять необходимые средства индивидуальной защиты, средства индивидуального дозиметрического контроля
	Определять необходимое количество материалов, сырья и реагентов в соответствии с технологической документацией
	Размещать ядерные материалы с учетом требований ядерной безопасности, пломбировать упаковки с ядерным материалом в соответствии с требованиями учета и контроля ядерных материалов
	Фиксировать выполненные работы в оперативной технологической документации и передавать оперативную информацию о готовности оборудования и материалов
Необходимые знания	Порядок приема/передачи информации о состоянии технологического оборудования и ходе технологических процессов регенерации урана
	Правила пользования спецодеждой, применения средств индивидуальной защиты, средств индивидуального дозиметрического контроля
	Основы учета и контроля сырья, реагентов и материалов, в том числе ядерных материалов, условия обращения с ядерными материалами
	Требования охраны труда, производственной санитарии, нормы и правила экологической, пожарной, радиационной, ядерной, промышленной безопасности
	Порядок действий в аварийных ситуациях, правила оказания первой помощи при воздействии вредных и опасных производственных факторов
	Правила ведения оперативной технологической документации
Другие характеристики	-

## 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Осмотр и обслуживание технологического оборудования при подготовке к ведению технологических процессов регенерации урана	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проведение обходов и осмотров помещений и рабочих мест для выявления нарушений и отклонений от нормативных условий эксплуатации технологического оборудования регенерации урана
	Проверка работоспособности насосов, аппаратов, коммуникаций, запорной арматуры, вентиляционных систем, электрооборудования
	Проверка работоспособности первичных датчиков (датчиков давления, манометров, вакуумметров, уровнемеров)
	Проверка наличия и комплектности инструментов, приспособлений и оснастки, необходимых для ведения технологических процессов регенерации урана
	Раскрой, съем и установка фильтрующих полотен на фильтрующее технологическое оборудование регенерации урана
	Выявление и устранение мелких неисправностей технологического оборудования регенерации урана
	Обслуживание регулирующей и запорной арматуры (установка заглушек, замена прокладок) на технологическом оборудовании регенерации урана
	Обнаружение и устранение подтеков технологических жидкостей на технологическом оборудовании регенерации урана, а также утечек растворов, электролита, газа, воды, сконденсированных продуктов, россыпей порошков
	Зачистка и промывка наружных поверхностей технологического оборудования регенерации урана, емкостей, металлолома, материалов
	Информирование руководителя о выявленных неисправностях, дефектах технологического оборудования и необходимости проведения оперативного ремонта технологического оборудования регенерации урана
	Ведение оперативной технологической документации
Необходимые умения	Проверять работоспособность насосов, аппаратов, коммуникаций, запорной арматуры, вентиляционных систем, электрооборудования
	Проверять работоспособность первичных датчиков (датчиков давления, манометров, вакуумметров, уровнемеров)
	Выявлять и устранять мелкие неисправности технологического оборудования регенерации урана
	Производить замену фильтрующего полотен
	Устранять подтеки, утечки, россыпи технологических продуктов
	Производить регламентные работы по зачистке и промывке наружных поверхностей технологического оборудования, емкостей, металлолома, материалов
	Применять необходимый инструмент, приспособления, оснастку



	Фиксировать в оперативной технологической документации выполненные работы, а также выявленные неисправности, дефекты, необходимость проведения оперативного ремонта технологического оборудования регенерации урана
Необходимые знания	Схема обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций
	Устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования
	Назначение и правила использования инструмента, приспособлений, оснастки
	Типичные неисправности в работе технологического оборудования регенерации урана и порядок их устранения
	Требования технологической документации по устранению подтеков, утечек, россыпей технологических продуктов
	Требования технологической документации по выполнению работ по зачистке и промывке наружных поверхностей оборудования, емкостей, металлолома, материалов
	Требования охраны труда, производственной санитарии, нормы и правила экологической, пожарной, радиационной, ядерной, промышленной безопасности
	Порядок действий в аварийных ситуациях, правила оказания первой помощи при воздействии вредных и опасных производственных факторов
	Правила ведения оперативной технологической документации
Другие характеристики	-

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение вспомогательных операций для ведения технологических процессов регенерации урана и выполнение отдельных технологических операций по регенерации урана	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Прием, перемещение сырья, реагентов, материалов в зону загрузки технологического оборудования регенерации урана
	Подготовка сырья, реагентов, материалов к работе на обслуживаемом участке регенерации урана
	Приготовление необходимых растворов для ведения технологических процессов регенерации урана
	Сборка схем передачи/выдачи растворов в технологическое оборудование регенерации урана
	Подготовка/установка емкостей для выгрузки готового продукта из технологического оборудования регенерации урана
	Открытие/закрытие запорной арматуры перед запуском/остановом технологического оборудования регенерации урана
	Загрузка сырья, реагентов, материалов в технологическое оборудование регенерации урана

	Выполнение технологических операций технологического процесса регенерации урана в жидком, твердом, пастообразном или газообразном состоянии под руководством аппаратчика регенерации более высокой квалификации
	Контроль и регулирование скорости подачи растворов, вакуума, давления и температуры пара, воды, плава по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов
	Выгрузка из технологического оборудования регенерации урана, взвешивание, затаривание, перемещение готового продукта
	Ведение оперативной технологической документации
Необходимые умения	Перемещать сырье, реагенты, материалы, готовый продукт, в том числе с применением подъемных средств
	Использовать реагенты при приготовлении растворов
	Производить сборку схем передачи/выдачи растворов в технологическое оборудование регенерации урана
	Применять инструмент и приспособления, предназначенные для доступа в технологическое оборудование регенерации урана
	Управлять запорной, регулирующей и предохранительной арматурой оборудования регенерации урана
	Производить загрузку сырья, реагентов, материалов в технологическое оборудование регенерации урана
	Производить выгрузку готового продукта из технологического оборудования регенерации урана, производить взвешивание, затаривание
	Выявлять отклонения в параметрах выполняемых технологических операций регенерации урана
	Регулировать параметры технологических операций регенерации урана (скорость подачи растворов, вакуум, давление и температура пара, воды, плава) по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов
	Фиксировать выполненные технологические операции в оперативной технологической документации
Необходимые знания	Основы общей химии
	Физико-химические и технологические свойства сырья, химикатов, реагентов и готовой продукции
	Технологический процесс регенерации
	Технологические режимы работы обслуживаемого оборудования
	Требования к перемещению и хранению сырья, реагентов и материалов, используемых в технологических процессах регенерации урана, требования к перемещению готового продукта технологических процессов регенерации урана
	Требования технологических регламентов по загрузке сырья, реагентов и материалов в технологическое оборудование регенерации урана
	Требования технологических регламентов по выгрузке готового продукта из технологического оборудования регенерации урана
	Параметры и технологические характеристики технологического оборудования регенерации урана, требования технологических регламентов по выполнению технологических операций, контролю и регулированию параметров технологических операций регенерации урана
	Правила пользования контрольно-измерительными приборами

	Требования охраны труда, производственной санитарии, нормы и правила экологической, пожарной, радиационной, ядерной, промышленной безопасности
	Порядок действий в аварийных ситуациях, правила оказания первой помощи при воздействии вредных и опасных производственных факторов
	Правила ведения оперативной технологической документации
Другие характеристики	-

### 3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение операций, необходимых для обеспечения аналитического контроля при ведении технологических процессов регенерации урана	Код	A/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка пробоотборников, средств и приспособлений для отбора проб урансодержащих оборотов, материалов и отходов из технологического оборудования регенерации урана (аппаратов, баков, емкостей)
	Отбор проб и сдача проб на анализ, оформление сопроводительной документации
	Получение и фиксирование результатов анализа проб в оперативной технологической документации
Необходимые умения	Подготавливать пробоотборники, средства и приспособления для отбора проб
	Применять технику пробоотбора урансодержащих оборотов, материалов и отходов
	Применять соответствующие дополнительные средства индивидуальной защиты, необходимые при отборе проб
	Подготавливать сопроводительную документацию
	Фиксировать в оперативной технологической документации выполненные работы по пробоотбору, передаче проб на анализ, документировать результаты анализов
Необходимые знания	Основы техники отбора проб урансодержащих оборотов, материалов и отходов
	Перечень и назначение пробоотборников, средств и приспособлений для отбора проб, используемых в технологических процессах регенерации урана
	Правила, периодичность отбора проб урансодержащих оборотов, материалов и отходов
	Правила оформления сопроводительных документов при отборе проб
	Порядок регистрации результатов анализа проб
	Требования охраны труда, производственной санитарии, нормы и правила экологической, пожарной, радиационной, ядерной, промышленной безопасности

	Порядок действий в аварийных ситуациях, правила оказания первой помощи при воздействии вредных и опасных производственных факторов
	Правила ведения оперативной технологической документации
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работ в рамках ведения отдельных стадий технологических процессов регенерации урана	Код	В	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Аппаратчик регенерации 5-го разряда
--	-------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии, установленного в организации)
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет, не имеющие противопоказаний к тяжелым работам и работам с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет Прошедшие обязательное психиатрическое освидетельствование Наличие допуска к государственной тайне (при необходимости) Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение обучения и проверки знаний правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением (при необходимости) Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие уровня квалификации, соответствующего профессии «стропальщик» при использовании в работе подъемных сооружений Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда при эксплуатации электроустановок Прохождение инструктажа и проверки знаний в области радиационной безопасности
Другие характеристики	-

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8131	Операторы установок по переработке химического сырья
ЕТКС	§ 226	Аппаратчик регенерации 5-го разряда
ОКПДТР	10921	Аппаратчик регенерации

## 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Проверка готовности к пуску технологического оборудования регенерации урана	Код	В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Наружный осмотр технологического оборудования регенерации урана, состояния арматуры, подвесок трубопроводов и их элементов
	Проверка целостности, работоспособности, настройка и подготовка к работе основного и вспомогательного технологического оборудования регенерации урана, коммуникаций
	Проверка работоспособности сигнализации и противоаварийных блокировок на обслуживаемом участке регенерации урана
	Проверка работоспособности и настройка контрольно-измерительных приборов на обслуживаемом участке регенерации урана
	Информирование руководителя о готовности к пуску технологического оборудования регенерации урана
	Ведение оперативной технологической документации
Необходимые умения	Визуально оценивать состояние арматуры, подвесок трубопроводов и их элементов на обслуживаемом участке регенерации урана
	Проверять работоспособность контрольно-измерительных приборов, предохранительных устройств, вентиляции, средств пожаротушения, сигнализации и противоаварийных блокировок на обслуживаемом участке регенерации урана
	Настраивать средства контроля технологических процессов регенерации урана
	Настраивать и проверять работоспособность технологического оборудования регенерации урана, коммуникаций
	Контролировать работу механизмов электроздвижек, клапанов и пневмоклапанов на обслуживаемом участке регенерации урана
	Контролировать состояние систем противоаварийных блокировок и сигнализации на обслуживаемом участке регенерации урана
	Фиксировать в оперативной технологической документации выполненные работы по подготовке к пуску технологического оборудования регенерации урана
Необходимые знания	Схема обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций
	Устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования
	Правила технической эксплуатации и обслуживания технологического оборудования регенерации урана