МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 46686
от "11" мая 2017

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

19 апреля 2017 г. № 369н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Аппаратчик по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов в сфере атомной энергии»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Аппаратчик по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов в сфере атомной энергии».

Министр М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА
Консультант общего отдела Департамента управления делами О.А. Нефедова
12.04. 20 17 г.

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «19» апреля 2017 г. №369н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Аппаратчик по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов в сфере атомной энергии

1038
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 эксплуатации аппаратов по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов и рабочего места» 5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Мониторинг осуществления химико-технологических процессов выделения соединений ядерных материалов и состояния аппаратов» 10
3.3. Обобщенная трудовая функция «Реализация и корректировка химико-технологических процессов химического передела соединений металлов, содержащих ядерные материалы» 15
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 22

I. Общие сведения

Проведение технологических процессов по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов	24.072
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Разделение, переработка и очистка химических соединений металлов для их использования в качестве материалов атомной энергетики

Группа занятий:

8112	Операторы, аппаратчики и машинисты установок по обработке руды и обогатительного оборудования	8121	Операторы металлоплавильных установок
8131	Операторы установок по переработке химического сырья	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

07.21	Добыча урановой и ториевой руд
07.29.99	Добыча и обогащение руд прочих цветных металлов, не включенных в другие группировки

24.45.9	Производство редких (тантал, ниобий, галлий, германий, иридий) и редкоземельных металлов
24.46	Производство ядерного топлива

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

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Подготовка к эксплуатации аппаратов по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов и рабочего места	3	Подготовка к проведению химико-технологических процессов по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов	A/01.3	3
			Осмотр состояния аппаратов по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов и контроль проводимых процессов	A/02.3	3
			Подготовка к обслуживанию технологических процессов переработки соединений металлов	A/03.3	3
			Доклад непосредственному руководителю о выполненных работах и сдача смены	A/04.3	3
B	Мониторинг осуществления химико-технологических процессов выделения соединений ядерных материалов и состояния аппаратов	4	Ведение технологического процесса выделения соединений ядерных материалов под руководством инженерно-технических работников	B/01.4	4
			Контроль состояния технологического оборудования выделения соединений ядерных материалов, узлов и агрегатов аппаратов	B/02.4	4
			Наблюдение за ходом технологического процесса выделения соединений ядерных материалов по показаниям контрольно-измерительных приборов и средств автоматики	B/03.4	4
C	Реализация и корректировка химико-технологических процессов химического передела соединений металлов, содержащих ядерные материалы	5	Управление технологическим процессом химического передела соединений металлов, содержащих ядерные материалы, и его регулирование в соответствии с рабочими инструкциями	C/01.5	5
			Отбор проб в соответствии с аналитической картой технологического процесса и передача их на анализ	C/02.5	5
			Анализ причин брака и неисправностей отдельных узлов эксплуатируемых аппаратов химического	C/03.5	5

			передела соединений металлов, содержащих ядерные материалы		
			Подготовка технологического оборудования к ремонту, сдача в ремонт, приемка оборудования из ремонта	С/04.5	5
			Выполнение норм, инструкций по радиационной, ядерной и промышленной безопасности, предписаний, планов мероприятий, регламентов работы, нарядно-допускной системы	С/05.5	5

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Код	Уровень квалификации
Подготовка к эксплуатации аппаратов по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов и рабочего места	A	3

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

Возможные наименования должностей, профессий	Аппаратчик абсорбции (2-й,3-й разряд) Аппаратчик перегонки (2-й,3-й разряд) Аппаратчик по разделению благородных и редкоземельных элементов (3-й,4-й разряд) Аппаратчик в производстве металлических порошков (2-й,3-й разряд) Аппаратчик по подготовке продукта (3-й,4-й разряд) Аппаратчик установки разделения стабильных изотопов (3–5-й разряд) Аппаратчик в производстве ультрадисперсных порошков (металлических) (5-й разряд) Аппаратчик по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов (4-й,5-й разряд) Аппаратчик опытных процессов (3-й разряд) Аппаратчик сушки и прокалки (4-й,5-й разряд) Аппаратчик металлопокрытий (4-й,5-й разряд) Аппаратчик по изготовлению керамических изделий (4-й,5-й разряд) Аппаратчик рафинирования металлов (4-й,5-й разряд) Аппаратчик газоочистки (4–6-й разряд) Аппаратчик нанесения металлического порошка (5-й,6-й разряд) Аппаратчик приготовления суспензии (5-й разряд) Аппаратчик конденсационно-испарительной установки (4-й разряд) Аппаратчик хлорирования (все разряды) Аппаратчик-гидрометаллург (4–6-й разряд) Аппаратчик газоразделительного производства (4-й разряд) Аппаратчик восстановления гексафторида (5-й разряд) Аппаратчик регенерации (2–4-й разряд) Аппаратчик получения химически чистой плавиковой кислоты (4-й разряд)

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке,

	установленном законодательством Российской Федерации[3] К работе допускаются лица, не имеющие противопоказаний к работе с вредными химическими веществами и источниками ионизирующих излучений, прошедшие психофизиологическое обследование[4] Инструктаж по охране труда на рабочем месте[5]
Другие характеристики	Требованием для получения более высокого разряда является повышение квалификации в области переработки, разделения и очистки химических соединений металлов в атомной отрасли или Требованием для получения более высокого разряда является опыт работы не менее одного года по более низкому (предшествующему) разряду

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8112	Операторы, аппаратчики и машинисты установок по обработке руды и обогатительного оборудования
	8121	Операторы металлоплавильных установок
	8131	Операторы установок по переработке химического сырья
	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС	-	Аппаратчик установки разделения стабильных изотопов[6]
	-	Аппаратчик по подготовке продукта
	-	Аппаратчик в производстве ультрадисперсных порошков (металлических)
	-	Аппаратчик по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов
	-	Аппаратчик опытных процессов
	-	Аппаратчик сушки и прокалки
	-	Аппаратчик металлопокрытий
	-	Аппаратчик по изготовлению керамических изделий
	-	Аппаратчик рафинирования металлов
	-	Аппаратчик газоочистки
	-	Аппаратчик нанесения металлического порошка
	-	Аппаратчик приготовления суспензии
	-	Аппаратчик конденсационно-испарительной установки
	-	Аппаратчик газоразделительного производства
	§ 19–21	Аппаратчик-гидрометаллург 4–6-го разряда[7]
	§ 223–225	Аппаратчик регенерации 2–4-го разряда[8]
ОКПДТР[9]	10069	Аппаратчик абсорбции
	10501	Аппаратчик перегонки
	10921	Аппаратчик регенерации
	30132	Аппаратчик в производстве металлических порошков
	30138	Аппаратчик в производстве ультрадисперсных порошков (металлических)
	30173	Аппаратчик газоочистки
	30175	Аппаратчик газоразделительного производства
	30188	Аппаратчик-гидрометаллург
	30322	Аппаратчик конденсационно-испарительной установки
	30355	Аппаратчик металлопокрытий
	30368	Аппаратчик нанесения металлического порошка

30448	Аппаратчик опытных процессов
30535	Аппаратчик по изготовлению керамических изделий
30621	Аппаратчик получения химически чистой плавиковой кислоты
30634	Аппаратчик по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов
30636	Аппаратчик по подготовке продукта
30650	Аппаратчик по разделению благородных и редкоземельных элементов
30723	Аппаратчик приготовления суспензии
30920	Аппаратчик рафинирования металлов
30998	Аппаратчик сушки и прокалки
31048	Аппаратчик установки разделения стабильных изотопов

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к проведению химико-технологических процессов по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Прохождение медицинского и наркологического контроля перед работой
	Подготовка спецодежды, средств дозиметрического и индивидуального контроля загрязненности, средств индивидуальной защиты
	Получение заданий по смене на предстоящие работы
	Проведение обходов и осмотров оборудования, помещений и рабочих мест
	Получение информации от сменного и инженерных работников об изменениях в технологических процессах до начала смены
	Проверка наличия и комплектности инструментов
	Проверка работоспособности контрольно-измерительного оборудования и аварийной сигнализации
	Контроль внешнего вида, состояния коммуникаций технологического оборудования
	Проверка имеющихся количеств сырья, реагентов и материалов для осуществления технологических процессов выделения и разделения соединений металлов на время смены и на последующее время
Необходимые умения	Применять средства индивидуальной защиты
	Вести оперативный журнал, правильно и четко фиксировать технологические параметры и грамотно описывать проведенные технологические процессы переработки соединений металлов
	Контролировать технологические процессы посредством записи физико-химических параметров измерительных приборов
	Контролировать состояние резьбовых соединений, мест стыковки и соединения трубопроводов
Необходимые знания	Состояния здоровья, при которых аппаратчик не допускается к работе
	Правила оказания первой помощи при воздействии вредных и опасных

	производственных факторов
	Правила пользования спецодеждой, средствами дозиметрического и индивидуального контроля
	Правила ведения оперативной технологической документации
	Правила эксплуатации технологического оборудования переработки и очистки соединений металлов
	Нормы радиационной безопасности, правила ядерной безопасности, правила производственной санитарии, основы пожарной безопасности и взрывобезопасности, промышленной безопасности, безопасной работы с вредными и радиоактивными химическими веществами
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Осмотр состояния аппаратов по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов и контроль проводимых процессов	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Снятие показаний приборов и средств контроля перед эксплуатацией установок и запись их в оперативный журнал
	Визуальный контроль состояния и дефектоскопия конструкций и узлов оборудования химического передела соединений металлов
	Выявление неисправностей в технологическом оборудовании для выделения и разделения соединений металлов
	Устранение стандартных неисправностей
	Выявление сложных неисправностей и необходимости оперативного ремонта
Необходимые умения	Оценивать основные технологические потоки материалов, реагентов, растворов
	Контролировать состояние конструкционных материалов, узлов оборудования и условия их эксплуатации
Необходимые знания	Конструктивные особенности эксплуатируемых установок и их составных частей, порядок монтажа и демонтажа узлов и агрегатов
	Основные неисправности узлов оборудования, средств контроля и оснастки и их причины
	Параметры и технологические характеристики эксплуатируемых установок по переработке и очистке химических композитов соединений металлов, диапазон значений, характеристик и параметров нормальной работы в штатном режиме функциональных частей и контрольно-измерительной аппаратуры
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к обслуживанию технологических процессов переработки соединений металлов	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Своевременный заказ реагентов и сырья на складе через непосредственного руководителя
	Приемка материалов и реагентов на складе по накладным
	Организация транспортировки сырья и исходных веществ, газов к аппаратам
	Отбор проб исходных материалов и сырья для входного аналитического контроля
	Подготовка реагентов и сырья к загрузке в аппараты для выделения и разделения соединений металлов, размещение регламентируемых количеств материалов в операторском помещении
	Проверка герметичности аппаратов, коммуникаций, работоспособности насосов, электрооборудования и средств технологической обвязки
Необходимые умения	Загружать и разгружать материалы, реагенты, баллоны с газами, элементы конструкций технологического оборудования
	Осуществлять представительный пробоотбор материалов и сырья для аналитических лабораторий
	Вести учет выданных на складе материалов и реагентов
	Диагностировать (в том числе с использованием оборудования и средств контроля) герметичность аппаратов химического передела соединений металлов, коммуникаций, состояние насосов, электрооборудования и средств технологической оснастки
Необходимые знания	Нормы расхода и хранения на производственном участке реагентов, газов и сырья для обеспечения технологического процесса
	Формы документации для заказа материалов и реагентов
	Требования к транспортировке вредных химических веществ, газобаллонного оборудования
	Регламент технологического процесса
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожаробезопасности и взрывобезопасности, радиационной, ядерной, промышленной и химической безопасности при хранении и транспортировке химических, горючих и радиоактивных веществ и газов, кислот, газобаллонного оборудования
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Доклад непосредственному руководителю о выполненных работах и сдача смены	Код	A/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Информирование начальника смены о проведенных технологических процессах и отклонениях от заданных технологических параметров разделения соединений металлов либо о сбоях, остановке, аварийной ситуации
	Информирование о технологических процессах и инструктаж смены
	Запись сдачи смены в оперативном журнале
	Выход и соблюдение порядка выхода из производственной зоны или санпропускника (сдача средств индивидуальной защиты, спецодежды, средств радиационного контроля, выходной контроль загрязненности спецодежды, поверхностей тела)
Необходимые умения	Контролировать основные технологические параметры технологических процессов, установленные производственным регламентом
	Информировать сменный персонал о режимах работы установок и установленных отклонениях в их работе в течение своей смены
	Описывать технологические режимы работы установок очистки соединений металлов
	Осуществлять дозиметрический контроль и рассчитывать величины дозовых нагрузок
	Приводить в порядок средства индивидуальной защиты или их утилизацию
	Сдавать спецодежду в спецпрачечную или на утилизацию
Необходимые знания	Порядок приема и сдачи оборудования сменному персоналу
	Порядок действий при отсутствии смены и аварийной ситуации
	Нормы радиационной, ядерной и промышленной безопасности, пределы дозовых нагрузок
	Контрольные уровни загрязнения спецодежды и поверхностей тела
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Мониторинг осуществления химико-технологических процессов выделения соединений ядерных материалов и состояния аппаратов	Код	B	Уровень квалификации	4

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

Возможные наименования должностей, профессий	Аппаратчик абсорбции (4-й разряд) Аппаратчик перегонки (4-й разряд) Аппаратчик по разделению благородных и редкоземельных элементов (5-й разряд) Аппаратчик в производстве металлических порошков (4-й разряд) Аппаратчик восстановления гексафторида (6-й разряд) Аппаратчик получения фторсодержащих соединений (6-й разряд) Аппаратчик получения гексафторида урана (5-й,6-й разряд) Аппаратчик получения трифторида хлора (5-й,6-й разряд) Аппаратчик получения фтористого водорода (5-й,6-й разряд) Аппаратчик получения фтористых соединений редких и редкоземельных элементов (5-й,6-й разряд) Аппаратчик газоразделительного производства (5-й,6-й разряд) Аппаратчик конденсационно-испарительной установки (5-й,6-й разряд) Аппаратчик пассивации газоразделительного оборудования (4-й,5-й разряд) Аппаратчик коррозионных испытаний (4-й,6-й разряд) Аппаратчик получения химически чистой плавиковой кислоты (5-й разряд) Аппаратчик-гидрометаллург (7-й, 8-й разряд) Аппаратчик опытных процессов (4-й,5-й разряд) Аппаратчик регенерации (5-й разряд)

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в области переработки, разделения и очистки химических соединений металлов в атомной отрасли при наличии профессионального обучения – программ профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программ переподготовки рабочих, служащих, программ повышения квалификации рабочих, служащих Без требований к опыту практической работы при наличии среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации К работе допускаются лица, не имеющие противопоказаний к работе с вредными химическими веществами и источниками ионизирующих излучений, прошедшие психофизиологическое обследование Инструктаж по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	Требованием для получения более высокого разряда является повышение квалификации в области переработки, разделения и очистки химических соединений металлов в атомной отрасли или

	Требованием для получения более высокого разряда является опыт работы не менее одного года по более низкому (предшествующему) разряду

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8112	Операторы, аппаратчики и машинисты установок по обработке руды и обогатительного оборудования
	8121	Операторы металлоплавильных установок
	8131	Операторы установок по переработке химического сырья
	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС	-	Аппаратчик восстановления гексафторида
	-	Аппаратчик получения фторсодержащих соединений
	-	Аппаратчик получения гексафторида урана
	-	Аппаратчик получения трифторида хлора
	-	Аппаратчик получения фтористого водорода
	-	Аппаратчик получения фтористых соединений редких и редкоземельных элементов
	-	Аппаратчик газоразделительного производства
	-	Аппаратчик конденсационно-испарительной установки
	-	Аппаратчик пассивации газоразделительного оборудования
	-	Аппаратчик коррозионных испытаний
	-	Аппаратчик получения химически чистой плавиковой кислоты
	-	Аппаратчик опытных процессов
	§ 20,21	Аппаратчик-гидрометаллург 5-го, 6-го разряда
ОКПДТР	10069	Аппаратчик абсорбции
	10501	Аппаратчик перегонки
	30126	Аппаратчик восстановления гексафторида
	30132	Аппаратчик в производстве металлических порошков
	30175	Аппаратчик газоразделительного производства
	30188	Аппаратчик-гидрометаллург
	30322	Аппаратчик конденсационно-испарительной установки
	30330	Аппаратчик коррозионных испытаний
	30448	Аппаратчик опытных процессов
	30495	Аппаратчик пассивации газоразделительного оборудования
	30549	Аппаратчик получения гексафторида урана
	30606	Аппаратчик получения трифторида хлора
	30612	Аппаратчик получения фтористого водорода
	30617	Аппаратчик получения фтористых соединений редких и редкоземельных элементов
	30619	Аппаратчик получения фторсодержащих соединений
	30621	Аппаратчик получения химически чистой плавиковой кислоты
	30650	Аппаратчик по разделению благородных и редкоземельных элементов

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Ведение технологического процесса выделения соединений ядерных материалов под руководством инженерно-технических работников	Код	B/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Отслеживание паспортов качества поступившего на производство сырья, материалов, включая специальные ядерные
	Оперативная запись входного контроля параметров сырья, количественных отклонений в составах
	Контроль состояния систем, оборудования, средств измерений, приборов и средств контроля, качества выходных параметров
	Применение необходимых средств индивидуальной защиты и средств индивидуального дозиметрического контроля
	Информирование инженерных работников и непосредственного руководителя (начальника смены) об отклонениях в работе оборудования, поставляемых на производство составах материалов (включая ядерные), сырья и реагентов
	Информирование инженерных работников и непосредственного руководителя (начальника смены) о состоянии приборов и средств контроля, качестве выходных параметров и состава технологических продуктов, ядерных материалов и отходов
	Проведение переключений, сборки технологических схем на оборудовании
Необходимые умения	Производить химические расчеты составов входного сырья для технологических процессов по эксплуатируемым аппаратам
	Настраивать средства контроля технологических процессов и выявлять причины неисправностей приборов
	Применять компьютерные системы, программные продукты и сетевые информационные технологии при обработке данных с приборов и средств измерений
Необходимые знания	Необходимые составы, химическая и изотопная чистота исходных реактивов, ядерных материалов, изотопов и растворов
	Устройство, схемы, принципы работы, типичные неисправности, порядок эксплуатации технологического оборудования
	Регламент технологического процесса
	Химические свойства соединений и материалов сырья, исходных реагентов и растворов технологических процессов конверсии или обогащения урана
	Интерфейсы программ управления приборами, контрольными средствами технологических процессов и средствами измерений
	Устройство, схемы, принципы работы, типичные неисправности средств измерений и контроля технологических процессов химического передела соединений урана
	Требования охраны труда, производственной санитарии, экологической, пожарной, радиационной, ядерной, промышленной безопасности

Другие характеристики	Регулярное и своевременное прохождение проверки знаний и инструктажей на знание норм радиационной, пожарной, химической, ядерной безопасности, вредных и опасных производственных факторов по рабочему месту

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль состояния технологического оборудования выделения соединений ядерных материалов, узлов и агрегатов аппаратов	Код	B/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Снятие показаний приборов и средств контроля перед эксплуатацией ядерно-опасных установок
	Запись технологических параметров в оперативный журнал
	Визуальный контроль состояния узлов оборудования
Необходимые умения	Управлять процессами с помощью интерфейса компьютерных программ на уровне пользователя
	Рассчитывать основные технологические потоки материалов (включая ядерные), реагентов, растворов
	Контролировать физическое состояние конструкционных материалов, узлов оборудования получения ядерных материалов и ядерного топлива, коммуникаций и средств оснастки
	Выявлять причины неисправностей приборов и средств контроля технологических процессов, оказывать посильную помощь в устранении неисправностей
Необходимые знания	Конструктивные особенности эксплуатируемых установок и их составных частей, порядок монтажа и демонтажа узлов и агрегатов
	Основные неисправности узлов оборудования, средств контроля и оснастки и их причины
	Параметры и технологические характеристики эксплуатируемых установок, диапазон значений, характеристик и параметров нормальной работы в штатном режиме функциональных частей и контрольно-измерительной аппаратуры
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Наблюдение за ходом технологического процесса выделения соединений ядерных материалов по показаниям контрольно-измерительных приборов и средств автоматики	Код	B/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Анализ и обработка результатов измерений входных потоков исходного сырья
	Анализ режимов работы оборудования и отдельных узлов, выхода готовой продукции и отходных форм
	Установка программ и режимов управления средствами контроля и автоматики
	Контроль исправности и точности показаний измерительных приборов и автоматики
	Регистрация в оперативной технологической документации хода процессов переработки и разделения компонентов ядерного топлива
	Выявление и устранение неисправности средств контроля и автоматики
Необходимые умения	Применять навыки работы с компьютерной техникой
	Применять программные продукты и сетевые информационные технологии при обработке данных с приборов и средств измерений
	Снимать показания с приборов и измерительных систем
	Выявлять причины неисправностей приборов и средств контроля технологических процессов
Необходимые знания	Интерфейсы программ управления приборами, контрольными средствами
	Программы управления средствами измерений и контроля технологических процессов
	Устройство, схемы, принципы работы, типичные неисправности средств измерений и контроля технологических процессов химического передела производства ядерного топлива
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Реализация и корректировка химико-технологических процессов химического передела соединений металлов, содержащих ядерные материалы	Код	C	Уровень квалификации	5

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

Возможные наименования должностей, профессий	Аппаратчик абсорбции (5-й,6-й разряд) Аппаратчик перегонки (5-й,6-й разряд) Аппаратчик по разделению благородных и редкоземельных элементов (6-й,7-й разряд) Аппаратчик в производстве металлических порошков (5-й разряд) Аппаратчик по подготовке продукта (5-й,6-й разряд) Аппаратчик установки разделения стабильных изотопов (6–8-й разряд) Аппаратчик в производстве ультрадисперсных порошков (металлических) (6-й,7-й разряд) Аппаратчик по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов (6-й,7-й разряд) Аппаратчик регенерации (6-й,7-й разряд) Аппаратчик опытных процессов (6-й,7-й разряд) Аппаратчик сушки и прокалки (6-й,7-й разряд) Аппаратчик металлопокрытий (6-й,7-й разряд) Аппаратчик по изготовлению керамических изделий (6-й,7-й разряд) Аппаратчик рафинирования металлов (6-й,7-й разряд) Аппаратчик конденсационно-испарительной установки (7-й,8-й разряд) Аппаратчик восстановления гексафторида (7-й разряд) Аппаратчик получения фторсодержащих соединений (7-й,8-й разряд) Аппаратчик получения гексафторида урана (7-й разряд) Аппаратчик получения фтористого водорода (7-й разряд) Аппаратчик получения фтористых соединений редких и редкоземельных элементов (7-й разряд) Аппаратчик газоразделительного производства (7-й,8-й разряд) Аппаратчик пассивации газоразделительного оборудования (6-й,7-й разряд) Аппаратчик получения химически чистой плавиковой кислоты (6-й разряд)

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет в области переработки, разделения и очистки химических соединений металлов в атомной отрасли при наличии профессионального обучения – программ профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программ переподготовки рабочих, служащих, программ повышения квалификации рабочих, служащих Не менее двух лет в области переработки, разделения и очистки химических соединений металлов в атомной отрасли при наличии среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации К работе допускаются лица, не имеющие противопоказаний к работе с вредными химическими веществами и источниками ионизирующих излучений, прошедшие психофизиологическое обследование

	Инструктаж по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	Требованием для получения более высокого разряда является повышение квалификации в области переработки, разделения и очистки химических соединений металлов в атомной отрасли или Требованием для получения более высокого разряда является опыт работы не менее одного года по более низкому (предшествующему) разряду

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8112	Операторы, аппаратчики и машинисты установок по обработке руды и обогатительного оборудования
	8121	Операторы металлоплавильных установок
	8131	Операторы установок по переработке химического сырья
	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС	-	Аппаратчик по подготовке продукта
	-	Аппаратчик установки разделения стабильных изотопов
	-	Аппаратчик в производстве ультрадисперсных порошков (металлических)
	-	Аппаратчик по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов
	-	Аппаратчик опытных процессов
	-	Аппаратчик сушки и прокалки
	-	Аппаратчик металлопокрытий
	-	Аппаратчик по изготовлению керамических изделий
	-	Аппаратчик рафинирования металлов
	-	Аппаратчик конденсационно-испарительной установки
	-	Аппаратчик восстановления гексафторида
	-	Аппаратчик получения фторсодержащих соединений
	-	Аппаратчик получения гексафторида урана
	-	Аппаратчик получения фтористого водорода
	-	Аппаратчик получения фтористых соединений редких и редкоземельных элементов
	-	Аппаратчик газоразделительного производства
	-	Аппаратчик пассивации газоразделительного оборудования
	-	Аппаратчик получения химически чистой плавиковой кислоты
	§ 227. 228	Аппаратчик регенерации 6-го, 7-го разряда
ОКПДТР	10069	Аппаратчик абсорбции
	10501	Аппаратчик перегонки
	10921	Аппаратчик регенерации
	30126	Аппаратчик восстановления гексафторида
	30132	Аппаратчик в производстве металлических порошков
	30138	Аппаратчик в производстве ультрадисперсных порошков (металлических)
	30173	Аппаратчик газоочистки
	30175	Аппаратчик газоразделительного производства
	30322	Аппаратчик конденсационно-испарительной установки
	30330	Аппаратчик коррозионных испытаний

	30355	Аппаратчик металлопокрытий
	30368	Аппаратчик нанесения металлического порошка
	30448	Аппаратчик опытных процессов
	30495	Аппаратчик пассивации газоразделительного оборудования
	30535	Аппаратчик по изготовлению керамических изделий
	30549	Аппаратчик получения гексафторида урана
	30606	Аппаратчик получения трифторида хлора
	30612	Аппаратчик получения фтористого водорода
	30617	Аппаратчик получения фтористых соединений редких и редкоземельных элементов
	30619	Аппаратчик получения фторсодержащих соединений
	30621	Аппаратчик получения химически чистой плавиковой кислоты
	30634	Аппаратчик по переработке, разделению и очистке химических соединений металлов
	30636	Аппаратчик по подготовке продукта
	30650	Аппаратчик по разделению благородных и редкоземельных элементов
	30723	Аппаратчик приготовления суспензии
	30920	Аппаратчик рафинирования металлов
	30998	Аппаратчик сушки и прокалки
	31048	Аппаратчик установки разделения стабильных изотопов

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Управление технологическим процессом химического передела соединений металлов, содержащих ядерные материалы, и его регулирование в соответствии с рабочими инструкциями	Код	C/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Контроль подачи материалов и реагентов в технологический процесс получения ядерного топлива
	Контроль последовательности, количества, временных интервалов и режимов подачи сырья, реактивов, проведения процессов и выхода готовой продукции
	Выполнение технологических операций и режимов, описанных в технологическом процессе химического передела соединений, содержащих ядерные материалы, соблюдение их последовательности
Необходимые умения	Рассчитывать количество подаваемого сырья и реагентов на единицу выпускаемой продукции
	Регистрировать технологические параметры в оперативном журнале
	Контролировать изменения и отклонения параметров при проведении технологических процессов
	Использовать необходимые средства индивидуальной защиты и средства индивидуального дозиметрического контроля
Необходимые знания	Физико-химические основы химического производства соединений ядерных материалов на участке

	Регламент технологического процесса
	Особенности и характер, условия протекания и химизм процессов в эксплуатируемых аппаратах
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Отбор проб в соответствии с аналитической картой технологического процесса и передача их на анализ	Код	C/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Подготовка средств и приспособлений для пробоотбора технологических продуктов, сырья, отходов
	Отбор проб технологических продуктов, сырья, отходов
	Подготовка аналитических записок с характеристикой проб и необходимых анализов
	Передача проб в аналитическую (заводскую) лабораторию с сопроводительными документами
Необходимые умения	Применять технику пробоотбора технологических продуктов, сырья, отходов для радиометрического, химического и изотопного анализов
	Подготавливать технические средства отбора жидких, твердых и газообразных продуктов
	Подготавливать аналитические справки
Необходимые знания	Основы техники пробоотбора технологических продуктов, сырья, отходов
	Особенности методик химического, радиометрического и изотопного анализов отбираемых проб в аналитических лабораториях
	Критерии отбраковки проб для проведения анализов
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Анализ причин брака и неисправностей отдельных узлов эксплуатируемых аппаратов химического передела соединений металлов, содержащих ядерные материалы	Код	C/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Выявление характеристик установок, выходящих за границы их устойчивой работы в штатном режиме
	Выявление необходимости корректировки параметров и режимов работы технологических аппаратов производства ядерных материалов и ядерного

	топлива с согласованием действий с инженерно-техническими работниками
	Мониторинг паспортов химических и нуклидных составов выпускаемой продукции, сырья и отходов
	Фиксация брака
	Оценка результатов анализа проб и соотношение их с режимами работы установок
Необходимые умения	Фиксировать технологические сбои в работе установок и их систем
	Выявлять продукцию пониженного качества и отличать ее от брака
	Производить оценку составов произведенной продукции и их взаимосвязь с техническими характеристиками оборудования и установок
	Взаимодействовать с ремонтными службами и бригадами в области своей компетенции
Необходимые знания	Технологические, эксплуатационные и конструктивные характеристики установок обогащения, конверсии урана и производства ядерных материалов
	Технологические диапазоны устойчивой работы установок в нормальном (штатном) режиме эксплуатации
	Требования к составам и свойствам исходных материалов (включая ядерные), продукции и отходным формам
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Подготовка технологического оборудования к ремонту, сдача в ремонт, приемка оборудования из ремонта	Код	C/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Подготовка эксплуатируемого оборудования химического передела соединений металлов, содержащих ядерные материалы, к ремонту, подготовка описаний неисправностей узлов, агрегатов, средств контроля технологических процессов
	Консультация и организация деятельности ремонтных бригад (организация рабочего места, инструментов, средств контроля)
	Приемка и проведение испытаний оборудования после ремонта
	Оценка качества проведенных ремонтных работ
	Подготовка проектов заключений и актов для инженерных работников и руководителей о полноте и качестве проведенных ремонтных работ
Необходимые умения	Выявлять неисправности в сложных инженерных системах
	Применять навыки по монтажу и демонтажу узлов, агрегатов и средств контроля технологических процессов на установках выделения и разделения соединений металлов с ядерными материалами и ядерным топливом
	Организовывать взаимодействия с ремонтными службами и бригадами
Необходимые знания	Параметры и технологические характеристики эксплуатируемых установок, диапазон значений и параметров нормальной работы в штатном режиме функциональных частей и контрольно-измерительной аппаратуры

	Конструктивные особенности эксплуатируемых установок и их составных частей, порядок монтажа и демонтажа узлов и агрегатов
	Правила безопасного вывода из эксплуатации химико-технологического оборудования атомной отрасли с учетом возможного воздействия на персонал вредных и опасных производственных факторов
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Выполнение норм, инструкций по радиационной, ядерной и промышленной безопасности, предписаний, планов мероприятий, регламентов работы, нарядно-допускной системы	Код	C/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Контроль санитарного, противопожарного состояния и электробезопасности аппаратуры, установок переработки соединений металлов, содержащих ядерные материалы, их узлов и агрегатов
	Контроль радиационной обстановки совместно со службой радиационной безопасности
	Организация и проведение мероприятий по соблюдению и повышению уровня санитарного, противопожарного, радиационного контроля и предотвращению производственного травматизма, выполнение предписаний контролирующих органов
	Соблюдение норм, правил оформления работ повышенной опасности и инструкций по этим работам
	Соблюдение последовательности осуществления работ, в том числе связанных с оформлением нарядов-допусков при формировании бригад на проведение работ повышенной опасности
Необходимые умения	Использовать необходимые средства индивидуальной защиты и средства индивидуального дозиметрического контроля
	Определять меры радиационной безопасности
	Соблюдать правильность оформления работ повышенной опасности, инструкции на эти работы
	Соблюдать последовательность осуществления работ, в том числе связанных с оформлением нарядов-допусков при формировании бригад на проведение работ повышенной опасности
Необходимые знания	Санитарные нормы и правила, контрольные уровни, предельно допустимые концентрации загрязнений и уровень содержания вредных примесей
	Нормы и правила производственной, радиационной безопасности и электробезопасности
	Правила пожарной безопасности при эксплуатации установок
	Правила ядерной безопасности
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», город Москва	
Проректор	Весна Елена Борисовна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Топливная компания ТВЭЛ» Госкорпорации «Росатом», город Москва

---

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[3] Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848).

[4] Постановление 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).

[5] Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

[6] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 73 «Специальные химические производства».

[7] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 8, раздел «Производство цветных, редких металлов и порошков из цветных металлов».

[8] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 24, раздел «Общие профессии химических производств».

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

gost.e-ecolog.ru