

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

3 декабря 2015 г. № 985н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Плавильщик цветных металлов и сплавов»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки, утверждения и применения 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), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Плавильщик цветных металлов и сплавов».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «3» декабря 2015 г. №985н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Плавильщик цветных металлов и сплавов

639

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения....1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт....
(функциональная карта вида профессиональной деятельности)....2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций....3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка к плавке цветных металлов и сплавов»....3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Ведение процесса плавки цветных металлов и сплавов»....8
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта....15

I. Общие сведения

Ведение процесса плавки руд, рудных концентратов, промпродуктов и оборотов цветных металлов и сплавов	27.040
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Извлечение цветных металлов из руд,рудных концентратов, промпродуктов и оборотов, рафинирование черновых цветных металлов, изготовлениеслитков цветных металлов и сплавов для реализации или для последующей переработки

Группа занятий:

3135	Операторы технологических процессов производства металла	8121	Операторы металлоплавильных установок
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

24.43	Производство свинца, цинка и олова
24.44	Производство меди
24.45	Производство прочих цветных металлов
24.54	Литье прочих цветных металлов
(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	рабочего места наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Подготовка к плавке цветных металлов и сплавов	2	Подготовка оборудования, механизмов и оснастки печи к плавке цветных металлов и сплавов	A/01.2	2
			Выполнение вспомогательных операций при плавке и выпуске продуктов плавки из печи	A/02.2	
B	Ведение процесса плавки цветных металлов и сплавов	4	Контроль готовности оборудования печи, подготовки шихтовых, флюсовых, легирующих и огнеупорных материалов к плавке	B/01.4	4
			Управление процессом плавки сырья, оборотов и промпродуктов, рафинирования цветных металлов и сплавов	B/02.4	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка к плавке цветных металлов и сплавов	Код	A	Уровень квалификации	2

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

Возможные наименования должностей, профессий	Плавильщик 2-горазряда Плавильщик 3-горазряда Плавильщик 4-горазряда Плавильщик вторичного олова 2-горазряда Плавильщик вторичного олова 3-горазряда Плавильщик металла и сплавов 2-го разряда Плавильщик металла и сплавов 3-го разряда Плавильщик металла и сплавов 4-го разряда Плавильщик металла на вакуумных печах 3-го разряда Плавильщик металла на вакуумных печах 4-го разряда Плавильщик свинцовых сплавов 3-го разряда Плавильщик циклонной установки 5-го разряда Плавильщик электронно-лучевой плавки 4-го разряда Плавильщик электронно-лучевой плавки 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	-
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет[3] Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[4] Наличие удостоверений: - стропальщика[5] - о праве на работу с грузоподъемными сооружениями - о праве на работу с сосудами под давлением[6] - о праве на обслуживание и эксплуатацию оборудования, работающего на газе
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3135	Операторы технологических процессов производства металла
	8121	Операторы металлоплавильных установок
ЕТКС	§ 25[7]	Плавильщик 2-го разряда
	§ 26	Плавильщик 3-го разряда
	§ 27	Плавильщик 4-го разряда
	§ 6[8]	Плавильщик вторичного олова 2-го разряда
	§ 7	Плавильщик вторичного олова 3-4-го разряда
	§ 114[9]	Плавильщик металла и сплавов 2-го разряда
	§ 115	Плавильщик металла и сплавов 3-го разряда
	§ 116	Плавильщик металла и сплавов 4-го разряда
	§ 111	Плавильщик металла на вакуумных печах 3-го разряда
	§ 112	Плавильщик металла на вакуумных печах 4-го разряда
	§ 19[10]	Плавильщик свинцовых сплавов 3-го разряда
	§ 15[11]	Плавильщик циклонной установки 5-го разряда
	§ 98	Плавильщик электронно-лучевой плавки 4-5-го разряда
ОКПДТР[12]	16613	Плавильщик
	16617	Плавильщик бариевого электролита
	16619	Плавильщик вторичного олова
	16626	Плавильщик металла и сплавов
	16628	Плавильщик металла на вакуумных печах
	16640	Плавильщик свинцовых сплавов
	16647	Плавильщик циклонной установки
	16651	Плавильщик электронно-лучевой плавки

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка оборудования, механизмов и оснастки печи к плавке цветных металлов и сплавов	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования, имевших место отклонений от установленных режимов подготовки к плавке, принятых и требующихся мерах по их устранению
	Проверка наличия, комплектности, чистоты и исправности системы аспирации, ограждений, средств коллективной и индивидуальной защиты и связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования и

	газозащитной аппаратуры на рабочем месте
	Контроль технического состояния оборудования и механизмов печи, сифонов, фурм, форсунок, кессонов, желобов, загрузочного и разливочного оборудования печи, систем транспортировки продуктов плавки и газоотведения, технологической обвязки печей, приспособлений и оснастки
	Проверка состояния огнеупорной футеровки печи
	Чистка фурм, форсунок и леток
	Устранение утечек воздуха
	Очистка загрузочных и шлаковых окон, порогов, печей и горнов
	Замена шуровой плиты, отстойников, изложниц, электродов в электропечах, штейновых и грануляционных желобов
	Прессование ниппелей
	Заправка сифонов
	Обслуживание пульверизационных форсунок
	Обслуживание установок испарительного охлаждения печей
	Размывка ванны от настылеобразований
	Чистка печей, зонтов, напыльников от настылей
	Подготовка изложниц, форм, ковшей, желобов, шлаковых чаш для приема расплавов
	Чистка оборудования и прилегающих площадок от выплесков металла, пыли и мусора
	Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места плавильщика
Необходимые умения	Определять визуально или с использованием контрольно-измерительных приборов работоспособность оборудования и механизмов печи, сифонов, фурм, форсунок, кессонов, желобов, загрузочного и разливочного оборудования печи, систем транспортировки продуктов плавки и газоотведения, технологической обвязки печей, приспособлений, устройств и оснастки, используемых при плавке
	Пользоваться контрольно-измерительными приборами и вспомогательными устройствами для контроля состояния футеровки печи, устройств шихтоподачи и приема жидкого металла в печь
	Вести наладку загрузочного оборудования
	Применять вспомогательные устройства и приспособления для чистки бункеров, загрузочных устройств, шлаковых окон, порогов, печей и горнов
	Удалять настыли в местах их образования
	Футеровать желоба
	Наращивать электроды
	Производить комплекс работ по восстановлению работоспособности пульверизационных форсунок
	Производить сушку изложниц, форм, ковшей, желобов, шлаковых чаш для приема расплавов
	Производить выгрузку и затаривание пульверизатора
	Проверять работоспособность весов для взвешивания вспомогательных, флюсовых материалов
	Выявлять утечки технического воздуха в системе и оборудовании его подачи в печь
	Определять с помощью приборов и визуально состояние футеровки печи
	Применять условные знаки и радиосвязь для подачи команд машинисту

	крана
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом
	Пользоваться программным обеспечением рабочего места плавильщика
Необходимые знания	Устройство, технические характеристики, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования и механизмов печи, сифонов, фурм, форсунок, кессонов, желобов, загрузочного и разливочного оборудования печи, систем транспортировки продуктов плавки и газоотведения, технологической обвязки печей, приспособлений, устройств и оснастки, используемых при плавке плавильной печи, вспомогательного оборудования, сооружений и устройств, погрузочно-разгрузочных механизмов, приспособлений и оснастки
	Схемы технологической обвязки печи, подающих и отводящих воздушных, газовых, паровых, водяных и электрических коммуникаций
	Технологические процессы и регламентные операции, производимые при подготовке к плавке и по ходу ее ведения
	Современные технологии и аппаратурные схемы получения металлов и сплавов методом плавления
	Типовые причины и признаки неисправности оборудования, механизмов, устройств, приспособлений и оснастки, способы их предупреждения и устранения
	Способы выявления и регламент действий по устранению неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, узлов и механизмов печи
	Правила и способы текущего ремонта футеровки
	Состав и свойства огнеупорной массы и материалов, применяемых при подготовке и обслуживании печи
	Правила и способы очистки загрузочных и шлаковых окон, порогов и горнов, фурм, форсунок и леток печей
	Способы выгрузки и затаривания пульверизатора
	Технология процесса набивки, наращивания и перепуска электродов
	Регламент технического обслуживания оборудования печи и ее обвязки
	Способы регулировки загрузочного оборудования
	Технологии и правила проведения горячих ремонтов оборудования и обвязки печи
	Правила строповки и транспортировки изложниц, форм, ковшей, коробов подъемно-транспортными сооружениями
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе в плавильном цехе
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в плавильном цехе
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе в плавильном цехе
	Программное обеспечение рабочего места плавильщика
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение вспомогательных операций при плавке и выпуске продуктов плавки из печи	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, режиме работы печей, наличии и достаточности шихтовых и вспомогательных материалов, необходимых для осуществления процесса плавки, а также имевших место в течение смены отклонений от установленного режима работы печей
	Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения и газозащитной аппаратуры
	Комплектование плавки необходимым по количеству и составу набором вспомогательных, шихтовых, легирующих и присадочных материалов
	Приготовление огнеупорных материалов
	Формирование комплектов материалов набойки для заправки ковшей, желобов и других вспомогательных материалов для плавки
	Заправка выпускных отверстий, шлаковых окон, порогов, желобов, заделка летки
	Подготовка проб к плавке в лабораторных условиях:
	Подготовка материалов для плавки
	Дробление и транспортировка шлака
	Съем окисной и шлаковой пленок с поверхности металла при разливке
	Выемка из изложниц отлитых слитков (анодов, вайербарсов, чушек), их укладка, набивка номера плавки
	Промывка, очистка слитков (анодов, вайербарсов, чушек) водой или специальным раствором
	Укладка и обвязка слитков (анодов, вайербарсов, чушек) для последующей транспортировки
	Транспортировка металла на склады готовой продукции (временного хранения) или на переработку в последующие переделы
	Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места плавильщика
Необходимые умения	Готовить огнеупорные смеси заданного качества для заправок и заделок технологических отверстий печи
	Осуществлять загрузку материалов в печь в заданных дозировках
	Приготавливать лигатуру и баббиты
	Производить заправки выпускных отверстий, шлаковых окон, порогов, желобов, заделку леток
	Изготавливать глиняные пробки и набойки
	Удалять при разливке готового металл в изложницы окисные и шлаковые пленки с поверхности расплава
	Дробить шлак
	Отбирать представительные пробы расплавов, шлака, готового металла

	Производить сушку, усреднение, размагничивание материала при подготовке к лабораторной плавки
	Пользоваться весами для взвешивания огнеупорных, флюсовых материалов, шихтовых, компонентов и готового металла
	Безопасно производить выемку чушек (анодов, вайербарсов, слитков) из изложниц с укладкой и обвязкой для последующей транспортировки
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при аварийных ситуациях
	Пользоваться программным обеспечением рабочего места плавильщика
Необходимые знания	Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации плавильной печи, вспомогательного оборудования, сооружений и устройств, загрузочно-разгрузочных (выпускных и разливочных) механизмов, приспособлений и оснастки
	Схемы воздушных, газовых, паровых, водяных коммуникаций
	Технологические процессы и операции, производимые при подготовке к плавке и по ходу ее ведения
	Свойства и назначение применяемых огнеупорных материалов
	Требования к качеству заделочных смесей
	Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами, приспособлениями и инструментом
	Состав и свойства огнеупорной массы
	Состав и свойства флюсовых и вспомогательных материалов
	Свойства и требования, предъявляемые к шихтовым,оборотными вспомогательным материалам
	Порядок приготовление лигатуры и баббитов
	Правила взвешивания, сушки и отмагничивания сырья при подготовке проб к плавке
	Способы очистки печей, горнов, фурм, форсунок, напыльников, зонтов
	Правила строповки и транспортировки изложниц форм, ковшей, коробов подъемно-транспортными сооружениями (оборудованием)
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе в плавильном цехе
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе в плавильном цехе
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при работе в плавильном цехе
	Программное обеспечение рабочего места плавильщика
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение процесса плавки цветных металлов и сплавов	Код	B	Уровень квалификации	4

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

Возможные наименования должностей, профессий	Плавильщик 5-го разряда Плавильщик 6-го разряда Плавильщик вторичного олова 4-го разряда Плавильщик металла и сплавов 5-го разряда Плавильщик металла и сплавов 6-го разряда Плавильщик металла на вакуумных печах 5-го разряда Плавильщик свинцовых сплавов 4-го разряда Плавильщик циклонной установки 6-го разряда Плавильщик электронно-лучевой плавки 6-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года работы по подготовке шихтовых материалов к плавке
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Наличие удостоверений: - стропальщика - о праве на работу с грузоподъемными сооружениями - о праве на обслуживание трубопроводов продуктов разделения воздуха (кислорода, азота, аргона) - о допуске II группы электробезопасности
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3135	Операторы технологических процессов производства металла
	8121	Операторы металлоплавильных установок
ЕКТС	§ 28	Плавильщик 5-го разряда
	§ 29	Плавильщик 6-го разряда
	§ 7	Плавильщик вторичного олова 3-4-го разряда
	§ 117	Плавильщик металла и сплавов 5-го разряда
	§ 118	Плавильщик металла и сплавов 6-го разряда
	§ 113	Плавильщик металла на вакуумных печах 5-го разряда
	§ 20	Плавильщик свинцовых сплавов 4-го разряда
	§ 15	Плавильщик циклонной установки 5-го разряда

	§ 99	Плавильщик электронно-лучевой плавки 6-го разряда
ОКПДТР	16613	Плавильщик
	16617	Плавильщик бариевого электролита
	16619	Плавильщик вторичного олова
	16626	Плавильщик металла и сплавов
	16628	Плавильщик металла на вакуумных печах
	16640	Плавильщик свинцовых сплавов
	16647	Плавильщик циклонной установки
	16651	Плавильщик электронно-лучевой плавки

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль готовности оборудования печи, подготовки шихтовых, флюсовых, легирующих и огнеупорных материалов к плавке	Код	B/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, режиме работы печей, имевших место отклонений от установленных режимов плавки, принятых и требующихся мерах по их устранению
	Контроль полноты и качества работ по подготовке к плавке
	Проверка наличия в заданном составе и объемах шихтовых, флюсовых и легирующих материалов для плавки
	Контроль качества вспомогательных материалов (огнеупорные смеси, глина, кругляк для дразнения) для плавки
	Проверка готовности желобов, изложниц, форм, ковшей, шлаковых чаш
	Осмотр заделки леток
	Проверка выполнения наращивание и замены электродов в электропечах
	Проверка качества футеровки желобов для приема жидкого чернового металла и выпуска рафинированного
	Контроль выполнения графика разогрева при пуске печи
	Обслуживание печей и выпускных отверстий при подготовке к выпуску металла, наблюдение за их техническим состоянием, состоянием сифонов, фурм, кессонов, желобов
	Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места плавильщика
Необходимые умения	Управлять процессом загрузки печи на основе данных по химическому составу переплавляемых материалов и показаний контрольно-измерительных приборов
	Определять визуально и с использованием приборов работоспособность обслуживаемого оборудования и устройств печи
	Использовать контрольно-измерительные приборы и вспомогательные устройства для контроля состояния загрузочных устройств, хода шихтоподачи и приема расплава металла

	Выявлять, анализировать причины возникновения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и устранять их при обнаружении
	Управлять загрузочным оборудованием и регулировать подачу воды в кессоны
	Выбирать и применять способы дозировки, подачи и загрузки шихты, флюсов в печи по ходу ведения плавки или при загрузке печи при цикличной плавке
	Готовить вспомогательные материалы для плавки и рафинирования (огнеупорные смеси, глина, кварц, бревна для дразнения)
	Формировать предусмотренную технологической схемой шихту для плавки по заданному составу
	Наращивать электроды
	Производить комплексную проверку готовности печи к выплавке
	Вести загрузку в печь шихтовых и жидких материалов (расплавов) чернового металла, штейнов, конвертерного шлака
	Заправлять откосы, стены, пороги, желоба, шлаковые окна и выпускные отверстия
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при аварийных ситуациях
	Применять условные знаки и радиосвязь для подачи команд машинисту крана
	Пользоваться программным обеспечением рабочего места плавильщика
Необходимые знания	Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации плавильной печи, вспомогательного оборудования, сооружений и устройств, погрузочно-разгрузочных механизмов, приспособлений и оснастки
	Физико-химические, ликвационные и иные технологические процессы, происходящие в плавильных печах применяемых конструкций
	Схемы технологической обвязки печи, подающих и отводящих воздушных, газовых, паровых, водяных и электрических коммуникаций
	Технологические инструкции выплавляемых металлов и сплавов
	Технология процесса набивки, наращивания и перепуска электродов
	Основные свойства продуктов плавки
	Факторы, влияющие на извлечение и содержание металла в продуктах плавки и выход годных металлов и сплавов
	Марки выплавляемых металлов и сплавов
	Технологии приемки и загрузки в печь сухих шихтовых и жидких материалов (расплавов) чернового металла, штейнов, конвертерного шлака
	Признаки, определяющие время выпуска продуктов плавки
	Технология грануляции металла и шлака
	Технология процессов набивки, наращивания и перепуска электродов
	Режим охлаждения кессонов
	Основные условные сигналы при движении транспортных средств и подъемных сооружений, перечень блокировок, аварийной сигнализации используемого оборудования
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе в плавильном цехе
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе в плавильном цехе

	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при работе в плавильном цехе
	Программное обеспечение рабочего места плавильщика
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Управление процессом плавки сырья, оборотов и промпродуктов, рафинирования цветных металлов и сплавов	Код	B/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Ведение процессов: плавки, переплавки, рафинирования цветных металлов и сплавов; пульверизации алюминия; грануляции; плавки руд, агломерата, концентрата, огарка; фьюмингования; вельцевания; дистилляции и купеляции в печах различной конструкции
	Управление печами, технологической обвязкой и вспомогательным оборудованием
	Приемка жидкого конвертерного шлака, штейнов, чернового металла
	Введение загрузки в печь шихты (концентратов, рудных материалов), жидких материалов (расплавов), штейнов, чернового металла, конвертерного шлака, шлакообразующих, флюсовых материалов
	Проверка правильности загрузки печи по объемам, химическому составу переплавляемых материалов
	Ведение процесса плавки, переплавки, рафинирования металла
	Управление интенсивностью дутья, тепловым и тяговым режимами, положения электродов электропечей, добавлением флюсов, оборотных материалов, для поддержания оптимального режима плавки
	Поддержание оптимальных режимов плавки и работы плавильного агрегата
	Отбор представительных проб для лабораторных исследований
	Регулирование высоты продуктов плавки в сифоне, отстойнике, печи и горне
	Плавка проб сложных руд, содержащих сульфиды никеля, меди, железа
	Съем дросса с поверхности расплав цинка в ванне печи
	Определение готовности плавки
	Выпуск чернового металла и рафинированного металла, штейна, сплавов, шлака
	Разливка металлов и сплавов в формы, изложницы, тигли, снятие окисной и шлаковой пленки
	Грануляция и транспортировка шлаков
	Контроль качества продуктов плавки
	Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места плавильщика
Необходимые умения	Производить пуск, разогрев и безаварийную остановку печи

	Определять оптимальный режим плавки на основе данных по составу переплавляемых материалов, показаний контрольно-измерительных приборов, результатов лабораторных анализов
	Выбирать режимы процесса плавки, обеспечивающие максимальное извлечение металла при минимальных расходных коэффициентах и потерях металла со шлаками
	Определять содержание металла в сырье, в продуктах плавки и качество получаемого металла
	в зависимости от содержания металла и химического состава шихты
	Корректировать процесс плавки добавлением флюсов, оборотных материалов, интенсивностью дутья
	Регулировать положения электродов электропечей
	Управлять тепловым и тяговым режимами печи, подачей воды (охлаждающей жидкости) в кессоны
	Регулировать высоту продуктов плавки в сифоне, печи и горне, отстойнике
	Открывать и закрывать выпускные отверстия печей
	Управлять шлакосъемной машиной
	Вести процесс откачки и транспортировки гранулированного шлака
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при аварийных ситуациях
	Пользоваться программным обеспечением рабочего места плавильщика
Необходимые знания	Основные технологии и виды печей для плавки цветных металлов
	Физико-химические процессы при плавке цветных металлов и сплавов
	Требования к химическому составу шихты, чернового металла, штейна, оборотных материалов, флюсовых добавок, металлов и сплавов, продуктов плавки
	Факторы, негативно влияющие на ход технологического процесса, и способы их компенсации
	Основы вакуумной технологии и электротехники для плавок в вакуумных электропечах
	Конструкция, принцип действия и особенности эксплуатации плавильных печей и разливочных машин различных типов и назначения
	Технология грануляции шлака
	Схема, устройство подводок электроэнергии и органов управления электропечами
	Схемы технологической обвязки печи, подающих и отводящих воздухопроводов, газоходов, электроснабжения, газовых, паровых, водяных коммуникаций, систем циркуляции и охлаждения
	Способы определения содержания металла в сырье, в продуктах плавки и качества получаемого металла
	Параметры и методы поддержания оптимальных режимов плавки в зависимости от состава шихты и заданных марок сплавов
	Правила пуска и остановки печей
	Требования к рафинированному металлу, готовым сплавам
	Нормы выхода (извлечения) металла
	Типовые причины брака выпускаемой продукции при ведении плавки цветных металлов и сплавов и способы его предупреждения
	Нормы допустимых потерь металла и пути их сокращения
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе в

	плавильном цехе
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе в плавильном цехе
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при работе в плавильном цехе
	Программное обеспечение рабочего места плавильщика
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Российский союз промышленников и предпринимателей, город Москва	
Исполнительный вице-президент	Кузьмин Дмитрий Владимирович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ОАО «Святогор», город Красноуральск, Свердловская область
2	ОАО «Челябинский цинковый завод», город Челябинск, Челябинская область
3	ООО «Консультационно-аналитический центр «ЦНОТОРГМЕТ», город Москва
4	ООО «Корпорация Чермет», город Москва
5	ООО «УГМК – Холдинг», город Верхняя Пышма, Свердловская область
6	ПАО «ГМК «Норильский никель», город Норильск, Красноярский край
7	ФГАОУ ВПО НИТУ «МИСиС», город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2001, № 26, ст. 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803).

[4] 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).

[5] Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30992).

[6] Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. № 116 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (зарегистрирован Минюстом России 19 мая 2014 г., регистрационный № 32326).

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

[8] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 7, раздел «Переработка вторичных металлов».

[9] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2-1, раздел «Литейные работы».

[10] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 19, подраздел «Профессии рабочих в производстве свинцовых и щелочных аккумуляторов и батарей».

[11] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 20, раздел «Полупроводниковое производство»

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

gost.e-ecolog.ru