



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРУД РОССИИ)**

ПРИКАЗ

4 октября 2022 г.

Москва

№ 617Н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Разливщик цветных металлов и сплавов»**

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), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Разливщик цветных металлов и сплавов».
2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2023 г. и действует до 1 марта 2029 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «4» октября 2022 г. № 617н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Разливщик цветных металлов и сплавов

1580

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 «Подготовительные и вспомогательные работы процесса разливки металлов и сплавов»	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Ведение разливки металлов и сплавов на разливочном оборудовании различных конструкций»	9
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	15

I. Общие сведения

Разливка продуктов плавки металлов и сплавов

(наименование вида профессиональной деятельности)

27.111

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Получение слитков (чушек, вайербарсов) металлов и сплавов с заданными характеристиками

Группа занятий:

8121	Операторы металлоплавильных установок	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

24.53	Литье легких 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	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Подготовительные и вспомогательные работы процесса разливки металлов и сплавов	2	Техническое обслуживание и подготовка оборудования к процессу разливки цветных металлов и сплавов	A/01.2	2
			Выполнение вспомогательных операций процессов плавки и литья	A/02.2	2
В	Ведение разливки металлов и сплавов на разливочном оборудовании различных конструкций	3	Контроль готовности к процессу печного и разливочного оборудования, вспомогательных и огнеупорных материалов	B/01.3	3.2
			Ведение процесса разливки металлов и сплавов	B/02.3	3

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовительные и вспомогательные работы процесса разливки 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	Разливщик цветных металлов и сплавов 3-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 ³ Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁴ Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда ⁵ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁶ Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с применяемыми видами подъемных сооружений и/или на ведение стропальных работ (при необходимости) ⁷ Наличие I группы по электробезопасности ⁸					
Другие характеристики	-					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8121	Операторы металлоплавильных установок
ЕТКС ⁹	§ 107	Разливщик цветных металлов и сплавов 3-го разряда
ОКПДТР ¹⁰	17634	Разливщик цветных металлов и сплавов

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание и подготовка оборудования к процессу разливки 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) при приеме-сдаче смены информации о сменном задании, проведенных работах по техническому обслуживанию и текущим ремонтам оборудования на технологическом переделе (подразделении, участке) разливки (далее – участок)
	Выявление неисправностей в работе обслуживаемого на участке разливки оборудования и механизмов с передачей информации мастеру смены, устранение неисправностей своими силами или с привлечением ремонтных служб
	Проведение регламентных работ по ежесменному техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, технологического инструмента и приспособлений на участке разливки
	Опробование обслуживаемого оборудования разливочной машины
	Проверка технического состояния футеровки плавильных печей, изложниц, сифонов, желобов, ковшей, миксеров
	Восстановление своими силами или с привлечением ремонтных служб изложниц, сифонов, желобов, ковшей, миксеров
	Подготовка желобов, ковшей, миксеров к сливу (откачке) расплавов цветных металлов и сплавов
	Контроль состояния металлотрактков (наличие сколов, трещин, отслоения защитных замазок, побелки), вызов при необходимости ремонтного персонала (огнеупорщиков) для устранения выявленного дефекта
	Чистка с применением пневматического инструмента или вручную карманов миксеров, кессонов разливочных машин в соответствии с установленной графиком периодичностью
	Ручная или механизированная чистка миксеров
	Чистка или замена (при необходимости) разливочной оснастки
	Побелка карманов и форкамер миксеров, литейных конвейеров, изложниц для пресса отжима шлаков, металлотрактков, раздаточных лотков
	Контроль качества заправочных материалов, комплектности и исправности инструмента, приспособлений
	Подготовка инструмента, оснастки, подготовка и установка желоба, литейного ковша для разливки
	Подготовка пробоотборников к работе
	Подготовка оборудования и механизмов на участке разливки к планово-предупредительным и капитальным ремонтам
	Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования и механизмов в пределах компетенции
	Очистка печи, миксера, ковшей, колодцев и рабочей площадки обслуживаемого оборудования
	Уборка отработанной смеси, скрапа, литников, выпоров в отведенные места

	Ведение агрегатного журнала (аналога), учетной документации рабочего места разлищика
Необходимые умения	Определять визуально или с помощью контрольно-измерительных средств отклонения и причины отклонений параметров и текущего состояния обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, средств автоматики управления и блокировки от нормы, устранять выявленные несоответствия своими силами или с привлечением ремонтных служб
	Выполнять пуск и остановку основного и вспомогательного оборудования разливочных машин (установок, линий)
	Производить комплексную проверку готовности миксеров, разливочных машин, механизмов и оснастки к производственному процессу
	Определять наличие смазки в механизмах разливочной машины
	Оценивать качество применяемых заправочных огнеупорных материалов
	Визуально и инструментальным методом определять состояние футеровки разливочного желоба и разливочного ковша, устранять дефекты, в том числе с применением установок локального торкретирования
	Обслуживать эмульсионную, восковую систему и систему освещения
	Визуально определять целостность электроподводящих кабелей и разъемов электроприводов механизмов
	Производить ремонт футеровки желобов
	Проверять состояние питания электропечей, миксеров, кристаллизаторов
	Обслуживать систему водоохлаждения разливочного оборудования
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
	Необходимые знания
Принципиальные электрические и кинематические схемы основного и вспомогательного оборудования, механизмов и устройств, используемых на участке разлики цветных металлов и сплавов	
Причины возникновения, методы устранения и предупреждения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования	
Требования инструкций к ведению регламентных работ при обслуживании основного и вспомогательного оборудования разливочного комплекса (машин, установок)	
Правила и порядок подготовки к эксплуатации применяемого основного и вспомогательного оборудования, оснастки и специального инструмента, механизмов и технологической обвязки разливочных машин	
Виды смазок для пресс-форм, форм, изложниц, желобов, правила и способы их применения	
Правила подготовки к эксплуатации металлотреков, желобов, ковшей, форм, изложниц	

	Правила эксплуатации систем водоохлаждения и смазки
	Правила технической эксплуатации применяемых в разливочном переделе электроустановок в объеме соответствующей группы по электробезопасности
	Планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке разлива
	Требования к организации работ с применением ключ-бирочной системы и нарядов-допусков на участке разлива
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке разлива
	Порядок и правила ведения учетной документации на участке подготовительных работ и вспомогательных операций
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение вспомогательных операций процессов плавки и литья	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заемствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка разливочного оборудования для литья методом направленной кристаллизации – установка разливочных форм к заливке, подбор элементов сборных разливочных форм, стержней, холодильников, колодцев, сборка в соответствии с чертежами
	Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения и газозащитной аппаратуры
	Сборка, подготовка к работе элементов литниковой системы – стояков, чаш для литья методом направленной кристаллизации
	Установка (подготовка) желобов, изложниц, форм, инструмента, оснастки для разлива цветных металлов и сплавов
	Заправка изложниц, сифонов и желобов
	Отбор проб для проведения анализа на всех стадиях производства (от контроля компонентов шихтовки до контроля качества отливок)
	Приготовление огнеупорного раствора (вода, мертель, жидкое стекло, асбест) / графитовой смазки с выгрузкой в бадью, транспортировка на место проведения работ
	Обмазка футеровки изложницы огнеупорной смесью вручную
	Установка якорей (для зацепления грузозахватным приспособлением)
	Съем шлака, окисных пленок с поверхности расплава
	Выемка слитков из колодцев разливочных машин, изложниц и отливок из пресс-форм, их обдувка
	Распиловка слитков на заданные размеры (при наличии соответствующих должностных обязанностей)
	Очистка слитков (анодов, вайербарсов, чушек) водой или специальным раствором

	Обработка анодов, слитков, вайербарсов, устранение дефектов на анодах, слитках, вайербарсах после разлива
	Разбраковка слитков, анодов, вайербарсов, чушек
	Управление применяемыми в технологическом процессе подъемными сооружениями, кантователями и грузозахватными механизмами
	Маркировка (клеймение) слитков, анодов, вайербарсов, чушек
	Укладка, штабелирование, обвязка слитков, анодов, вайербарсов, чушек
	Транспортировка металла на склады готовой продукции, или на переработку в последующие переделы, или на склад
	Устранение дефектов желобов, ковшей, изложниц, форм, чаш, кокилей
	Очистка печи, миксера, ковшей, колодцев и другого оборудования от шлака
	Ведение агрегатного журнала (аналога) и учетной документации
Необходимые умения	<p>Определять визуально или с помощью контрольно-измерительных средств отклонения и причины отклонений параметров и текущего состояния основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, КИПиА от нормы, устранять выявленные несоответствия своими силами или с привлечением специалистов ремонтных служб</p> <p>Осуществлять приемку по количеству и качеству исходных материалов, шихтовку плавов для обеспечения заданного химического состава сплавов</p> <p>Пользоваться весовым оборудованием для взвешивания огнеупорных, флюсовых материалов, шихтовых компонентов и готового металла</p> <p>Готовить легирующие добавки и другие компоненты шихты для получения заданных свойств (марок) разливаемых сплавов</p> <p>Приготавливать огнеупорные растворы</p> <p>Безопасно производить разбивку чушек на прессе</p> <p>Выполнять загрузку в печи, миксеры твердого и заливку жидкого металла, загрузку легирующих и других технологических добавок</p> <p>Подогревать пресс-формы, кокили, изложницы с соблюдением установленного темпа и температурного режима</p> <p>Безопасно производить съем шлака, окисной и шлаковой пленок с расплава на всех стадиях производственного цикла</p> <p>Выполнять комплекс работ по подготовке плавильного, переплавного и разливочного оборудования, разливочного инструмента, желобов, изложниц, форм, кокилей к процессам приготовления литейного металла (сплава) и разлива</p> <p>Вносить в информационную мониторинговую систему установленные для разлива цветных металлов и сплавов на вспомогательных работах данные (шихтоподготовка, техническая готовность к производственному циклу, остатки, незавершенка, технологические параметры, технологические простои, образование и переплавка оборотов технологических отходов / брака литья, переработка шлака)</p> <p>Своими силами устранять некритичные дефекты желобов, ковшей, изложниц, форм, чаш, кокилей</p> <p>Безопасно производить выемку слитков, анодов, вайербарсов, отливок из изложниц, форм, пресс-форм, кокилей с укладкой и обвязкой для последующей транспортировки</p> <p>Безопасно устанавливать якоря для зацепления грузозахватным приспособлением</p> <p>Выполнять отбор представительных проб</p>

	Выполнять очистку миксера, ковшей и другого оборудования от шлака
	Визуально оценивать качество заправочных и огнеупорных материалов
	Выполнять пуск и остановку основного и вспомогательного оборудования разливочной машины
	Управлять загрузочно-разгрузочными (выпускными и разливочными) механизмами, механическими укладчиками слитков, чушкоукладчиками, обвязочными механизмами, специальным кантовочным оборудованием, манипуляторами и подъемными сооружениями
	Маркировать (клеймить) слитки
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
	Вести учетную документацию
Необходимые знания	Устройство, назначение, принципы работы, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых раздаточных печей, миксеров, разливочного оборудования (установок, машин), технологической обвязки, приводов и механизмов, приборов и устройств автоматики, управляющих процессами плавления и разливки цветных металлов и сплавов
	Конструкции гидравлических устройств, электрооборудования разливочного оборудования (установок, машин), особенности управления установками с различными приводами
	Основы металлургии цветных металлов в объеме, необходимом для разливки цветных металлов и сплавов с заданными свойствами
	Требования технологических инструкций по разливке цветных металлов и сплавов
	Технологии литья слитков, чушек, вайербарсов, полуфабрикатов из цветных металлов и сплавов
	Марки, назначение, физико-химические, механические и технологические свойства применяемых марок цветных металлов и сплавов на их основе
	Правила, порядок подготовки и требования к подготовке ковшей, чаш, желобов, футеровки разливочного инструмента
	Характерные причины и признаки неисправности оборудования, узлов, механизмов и устройств разливочных машин (установок, линий), приспособлений и оснастки, способы выявления, предупреждения и устранения
	Способы выявления и регламент действий по устранению неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, узлов и механизмов печи, разливочных машин (установок, линий)
	Требования инструкций по эксплуатации оборудования и управлению оборудованием разливочного участка
	Литейные свойства марок разливаемых металлов и сплавов
	Технологические процессы литья (периодического, полунепрерывного и непрерывного)
	Виды литья и требования, предъявляемые к качеству готовой продукции
	Виды, характерные причины возникновения, методы предупреждения и способы устранения брака литья
	Виды, марки и назначение применяемых легирующих и присадочных материалов, флюсов, раскислителей

	Причины возникновения, способы и приемы выявления, методы устранения и предупреждения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, машин и механизмов
	Виды дефектов изложниц, форм, кокилей, чаш и способы их устранения
	Свойства и состав материалов, применяемых для заправки желоба и изложниц, требования к их качеству
	Виды смазок для пресс-форм, форм, изложниц, правила и способы их применения
	Правила эксплуатации (применения) оснастки, приспособлений и специального инструмента передела разливки металлов и сплавов
	Правила эксплуатации систем водоохлаждения и смазки оборудования разливочного участка
	Правила транспортировки и строповки ковшей и тиглей с металлом
	Правила ведения локального ремонта футеровки
	Правила транспортировки и распиловки выпускаемой продукции
	Требования к организации работ с применением ключ-бирочной системы и нарядов-допусков на участке разливки
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на разливочном участке металлургического производства
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на разливочном участке металлургического производства
	Порядок и правила ведения учетной документации на участке подготовительных работ и вспомогательных операций
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение разливки металлов и сплавов на разливочном оборудовании различных конструкций	Код	В	Уровень квалификации	3
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Разливщик цветных металлов и сплавов 4-го разряда Разливщик цветных металлов и сплавов 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				
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров				

	Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с применяемыми видами подъемных сооружений и/или на ведение стропальных работ (при необходимости) Наличие I группы по электробезопасности
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8121	Операторы металлургических установок
ЕТКС	§ 108	Разливщик цветных металлов и сплавов 4-го разряда
	§ 108	Разливщик цветных металлов и сплавов 5-го разряда
ОКПДТР	17634	Разливщик цветных металлов и сплавов

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль готовности к процессу печного и разливочного оборудования, вспомогательных и огнеупорных материалов	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3.2
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	-----

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

Трудовые действия	Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о проведенных работах по техническому обслуживанию и текущим ремонтам обслуживаемого разливочного оборудования, о сменном производственном задании, состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению
	Контроль состояния ограждений, воздухопроводов, аспирационных и вентиляционных систем, заземления электрооборудования, исправности производственной и аварийной сигнализации, концевых выключателей блокировок и средств связи
	Проверка качества регламентных работ по обслуживанию оборудования и подготовительных работ к процессу разлива
	Проверка готовности к работе оборудования и механизмов, устройств передачи расплава из миксера в разливочный агрегат, разливочных машин (установок)
	Проверка наличия, комплектности и работоспособности вспомогательного оборудования и механизмов, комплектующих, инструмента и технологической оснастки процесса разлива
	Контроль соответствия технологическим требованиям защитных покрытий ковшей, изложниц, форм, кокилей

	Контроль надлежащего прогрева (прокалки) изложниц, ковшей, форм
	Проверка готовности к работе вспомогательного оборудования, машин, механизмов и устройств
	Выявление и организация устранения неисправностей в работе плавильного, разливочного оборудования, замена вышедших из строя ковшей, изложниц, форм, кокилей
	Проверка настроек электропечей, индукционных и канальных индукционных печей, используемых в качестве миксеров
	Проверка готовности установки литья методом направленной кристаллизации, литейных форм к заливке, правильности подборки элементов сборных литейных форм (стержней, холодильников, колодцев) в соответствии с чертежами
	Контроль качества (точности) сборки и подготовки к работе или сборка и подготовка элементов литниковой системы – стояков, чаш, кокилей к работе
	Регулирование установки ковшей у разливочного желоба
	Заправка изложниц, сифонов и желобов
	Выполнение вспомогательных операций технологических процессов плавки цветных металлов и сплавов, процессов литья слитков, отливок различного профиля и размеров
	Регулирование хода разливочной машины, высоты металла в сифоне
Необходимые умения	Определять визуально или с использованием контрольно-измерительных средств работоспособность оборудования и механизмов выпуска печи, желобов, разливочного оборудования, систем транспортировки продуктов плавки и газоотведения, технологической обвязки, приспособлений, устройств и оснастки
	Выявлять визуально и инструментальными методами неисправности и/или ненадлежащую подготовку поданных изложниц, кокилей, форм и приспособлений
	Визуально, по данным КИПиА определять неисправности и износ механизмов разливочных машин
	Определять работоспособность приводов механизмов разливочных агрегатов (машин/устройств), готовность к работе вспомогательного оборудования, механизмов
	Визуально определять целостность электроподводящих кабелей и разъемов электроприводов механизмов
	В аварийных ситуациях или при технической необходимости переключать с автоматического на ручной режим управление технологическим процессом разлива
	Готовить разливочные установки и разливочные формы к заливке
	Проверять качество сборки и подготовки и (или) производить самостоятельно сборку и подготовку (при наличии должностных обязанностей) к работе элементов литниковой системы – стояков, чаш, кокилей
	Безопасно производить заправку изложниц, сифонов и желобов
	Регулировать наполнение миксеров жидкими продуктами плавки, ход разливочной машины, высоту металла в сифоне
	Управлять установкой ковшей у разливочного желоба
	Контролировать разогрев футеровки печи до установленных графиком температур кладки

	Контролировать и поддерживать рабочее состояние футеровки разливочного желоба и ковша
	Пользоваться установкой локального торкретирования футеровки (при ее применении и должностных обязанностях)
	Управлять системой охлаждения оборудования разлива, корректировать расход технической воды на охлаждение чушек в разливочной заготовке, в разливочных машинах
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при аварийных ситуациях
Необходимые знания	Устройство, принципы работы, технические характеристики, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования, механизмов, технологической обвязки агрегатов разливочного участка, сооружений, устройств, приспособлений и оснастки, систем транспортировки продуктов разливочного участка
	Основы металлургии цветных металлов в объеме, необходимом для квалифицированного ведения процессов разлива цветных металлов и сплавов с заданными физико-химическими свойствами
	Требования технологических инструкций по выплавке и разливке цветных металлов и сплавов
	Технологии литья слитков, чушек, вайербарсов, полуфабрикатов из цветных металлов и сплавов
	Марки, назначение, физико-химические, механические и технологические свойства разливаемых марок цветных металлов и сплавов на их основе
	Правила, порядок подготовки и требования к подготовке ковшей, чаш, желобов, футеровки разливочного инструмента
	Характерные причины и признаки неисправности оборудования, механизмов, устройств, приспособлений и оснастки, способы выявления, предупреждения и устранения
	Типовые причины, способы выявления и признаки неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, узлов и механизмов разливочных машин (установок, линий)
	Факторы, влияющие на формирование слитка из залитого металла/сплава и получение качественной отливки
	Нормы допустимых при разливке потерь металлов и сплавов, пути их сокращения
	Литейные свойства разливаемых марок цветных металлов и сплавов
	Оптимальные параметры технологического процесса разлива по выплавляемым цветным металлам, допустимые диапазоны отклонений, способы регулировки режимов
	Особенности печей, миксеров, разливочных установок (машин, линий), изложниц, форм, применяемых в разливочном производстве цветных металлов и сплавов
	Правила транспортировки и распиловки выпускаемых слитков
	Требования к организации работ с применением ключ-бирочной системы и нарядов-допусков на участке разлива
	Планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на разливочном участке

	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на разливочном участке
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Ведение процесса разливки металлов и сплавов	Код	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	----------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка разливочного и вспомогательного оборудования к выпуску плавки
	Определение готовности плавки
	Выпуск металла в разливочный ковш, перепуск металла в спаренную электропечь (миксер)
	Контроль температуры и уровня металла в миксере, разливочном ковше, чаше, равномерности поступления металла в изложницы и кристаллизаторы, положения стопора
	Регулирование хода разливочной машины, высоты металла в сифоне
	Контроль времени заполнения металлом изложниц и измерение высоты налива прибыли
	Корректировка скорости разливки расплава цветных металлов и сплавов
	Регулирование и корректировка хода технологического процесса разливки
	Соблюдение заданного режима (графика) охлаждения слитков в изложницах
	Контроль работы системы охлаждения оборудования
	Разбраковка, укладка слитков, чушек, заготовок вручную или чушкоукладчиком, пакетирование, складирование в штабели, маркировка (клеймение), обвязка, транспортировка на склад или последующий передел
	Контроль укладки слитков, чушек слиткоукладчиками или чушкоукладчиками
	Наблюдение за работой, выявление неисправностей используемого оборудования с передачей информации мастеру смены, устранение своими силами или с привлечением персонала ремонтных подразделений
	Перевод управления технологическими процессами разливки с автоматического на ручной режим и обратно
	Подготовка (вывод из работы) разливочного оборудования к ремонтам, проведение ремонтных работ (в объеме должностных обязанностей), приемка из ремонта, вывод разливочных агрегатов на рабочие режимы
Управление применяемыми подъемными сооружениями и кантовочным оборудованием (в объеме должностных обязанностей)	
Ведение агрегатных журналов (аналогов), учетной документации	

Необходимые умения	Определять визуально, с использованием КИПиА работоспособность основного и вспомогательного оборудования, приводов механизмов разливочного оборудования, систем транспортировки продуктов, технологической обвязки печей, приспособлений, устройств и оснастки
	Выявлять и определять причины отклонения текущих параметров технологического процесса разлива от установленных значений, устранять сбои
	Выявлять визуально и инструментальными методами дефекты поданных изложниц, самостоятельно их устранять или производить замены
	Визуально, по данным КИПиА определять неисправности и износ механизмов разливочных машин
	Определять работоспособность приводов механизмов разливочных агрегатов, готовность к работе вспомогательного оборудования, машин, механизмов и устройств
	Регулировать ключевые параметры технологических процессов разлива – температуру и уровень металла в миксере, разливочном ковше, чаше, темп и равномерность поступления металла в изложницы и кристаллизаторы, положение стопора
	Анализировать оперативную информацию от АСУТП (информационно-мониторинговой системы), вносить исходные и текущие данные, вводить управляющие команды
	Управлять технологическим процессом разлива цветных металлов и сплавов различными способами, на различных типах разливочного оборудования (установок/машин)
	Управлять основным и вспомогательным оборудованием, машинами и механизмами разливочного участка
	Выбирать скорость наполнения изложницы в зависимости от марки и температуры разливаемого металла/сплава
	Управлять системой охлаждения оборудования разлива, корректировать расход технической воды на охлаждение слитков (чушек/вайербарсов) в разливочной заготовке, в разливочных машинах
Визуально или с помощью средств КИПиА определять окончание разлива металла	
Необходимые знания	Устройство, принципы работы, технические характеристики, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования и механизмов разливочного оборудования печи, систем транспортировки продуктов плавки, технологических приспособлений, устройств и оснастки плавильного и разливочного участков, вспомогательного оборудования
	Схемы технологической обвязки печи и разливочной машины, подающих и отводящих воздушных, газовых, паровых, водяных и электрических коммуникаций, кинематические схемы разливочных машин
	Технологический процесс, регламентные операции, производимые при подготовке к разливу разливочных машин (установок, линий)
	Регулируемые разливщиком параметры и настройки основного и вспомогательного разливочного оборудования, оптимальные значения, правила и порядок регулировки
	Конструкции миксеров и устройств передачи расплава из миксера в разливочный агрегат

	Способы разливки цветных металлов и сплавов на их основе, заливки их в миксер, ковши; расположение литников и выпоров, припуски на усадку и механическую обработку; температура заливки и устройство приборов для ее измерения
	Номенклатура выпускаемых марок металлов и сплавов
	Параметры технологического процесса разливки по маркам сплавов
	Требования технологических инструкций (режимных / технологических карт) по ведению процессов плавки и разливки
	Основные физико-химические и технологические свойства цветных металлов и сплавов на их основе, применяемых для выпускаемого сортамента
	Особенности технологических процессов и способов разливки основных цветных металлов и сплавов
	Требования, предъявляемые к качеству заготовок, вайербарсов, слитков, чушек, литья из цветных металлов и сплавов
	Внутренние пороки вайербарсов, слитков, чушек, заготовок, литья, причины появления дефектов, способы предупреждения брака
	Правила эксплуатации приборов и устройств автоматического контроля и регулирования технологических процессов
	Способы выявления, Характерные причины и признаки неисправности оборудования плавки, механизмов, устройств, приспособлений и оснастки разливочных машин (установок, линий), способы их предупреждения и устранения
	Планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на разливочном участке
	Требования к организации работ с применением ключ-бирочной системы и нарядов-допусков на участке разливки
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на разливочном участке
	Интерфейс, правила и порядок ввода данных в АСУТП
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в горно-металлургическом комплексе, город Москва
Председатель Окуньков Алексей Михайлович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ООО «Корпорация Чермет», город Москва
2	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, 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 и 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; 2011, № 26,

ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2013, № 14, ст. 1666).

⁴ Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206).

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1, ст. 171).

⁶ Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 23, ст. 4041).

⁷ Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61983).

⁸ Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 29 апреля 2022 г. № 279н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2022 г., регистрационный № 68657).

⁹ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 8, раздел «Производство цветных, редких металлов и порошков из цветных металлов».

¹⁰ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.