



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 80305

от 25 ноября 2024.

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

21 октября 2024

ПРИКАЗ

Москва

№ 575н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Машинист крана металлургического производства»**

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

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Машинист крана металлургического производства».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 февраля 2017 г. № 144н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист крана металлургического производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 марта 2017 г., регистрационный № 45881).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2025 г. и действует до 1 марта 2031 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «21» октября 2024 г. № 575н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Машинист крана металлургического производства

929

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 «Управление кранами-штабелерами на складах»	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Управление кранами: мостовыми крюковыми; полукозловыми, козловыми крюковыми, в том числе оборудованными различными грузозахватными органами (скобами, захватами) при обеспечении технологических процессов»	11
3.3. Обобщенная трудовая функция «Управление кранами: мостовыми магнитными; мостовыми грейферными; магнитно-грейферными; двухконсольными грейферными, рудными и угольными перегружателями на рудном дворе, мостовым перегружателем».....	21
3.4. Обобщенная трудовая функция «Управление кранами мостовыми литейными (миксерными, заливочными, разливочными) при транспортировке и сливе ковшей с жидким металлом и шлаком»	30
3.5. Обобщенная трудовая функция «Управление кранами мостовыми: для разведения слитков из изложниц; клещевыми, напольно-крышечными нагревательных колодцев; пратцен-кранами; посадочными для камерных и кузнечных печей».....	36
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	42

I. Общие сведения

Управление грузоподъемными кранами металлургического производства (наименование вида профессиональной деятельности)	27.089 код
--	---------------

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение с помощью грузоподъемных металлургических кранов ведения технологических процессов и ремонта оборудования в цехах металлургического производства

Группа занятий:

8343 (код ОКЗ ¹)	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования (наименование)	- (код ОКЗ)	- (наименование)
---------------------------------	---	----------------	---------------------

Отнесение к видам экономической деятельности:

07.10.3	Обогащение и агломерация железных руд
07.29.1	Добыча и обогащение медной руды
07.29.2	Добыча и обогащение никелевой и кобальтовой руд
07.29.3	Добыча и обогащение алюминийсодержащего сырья (бокситов и нефелин-апатитовых руд)
07.29.9	Добыча и обогащение руд прочих цветных металлов
19.10	Производство кокса
24.10	Производство чугуна, стали и ферросплавов
24.20	Производство стальных труб, полых профилей и фитингов
24.31	Производство стальных прутков и сплошных профилей методом холодного волочения
24.34	Производство проволоки методом холодного волочения
24.41	Производство драгоценных металлов
24.44	Производство меди
24.45.1	Производство никеля
24.45.6	Производство кобальта
24.5	Литье металлов

(код ОКВЭД²)

(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	Управление кранами-штабелерами на складах	3	Подготовка крана к выполнению крановых операций на складах	A/01.3	3
			Выполнение крановых операций по штабелированию грузов на складах	A/02.3	3
B	Управление кранами: мостовыми крюковыми; полукословыми, в том числе оборудованными различными грузозахватными органами (скобами, захватами) при обеспечении технологических процессов	3	Подготовка крана к выполнению крановых операций при обеспечении технологий металлургических процессов и ремонте технологического оборудования	B/01.3	3
			Выполнение крановых операций при обеспечении технологий металлургических процессов и ремонте технологического оборудования	B/02.3	3
C	Управление кранами: мостовыми магнитными; мостовыми грейферными; магнитно-грейферными; двухконсольными грейферными, рудными и угольными перегружателями на рудном дворе, мостовым перегружателем	4	Подготовка крана к выполнению крановых операций, обеспечивающих подготовку и усреднение шихты на рудном дворе, угля на складе угля, при погрузке агломерата, окатышей, скрапа, заготовки, слитков для дальнейшего их передела в металлургических цехах	C/01.4	4
			Выполнение крановых операций, обеспечивающих подготовку и усреднение шихты на рудном дворе, угля на складе угля, при погрузке агломерата, окатышей, скрапа, заготовки, слитков для дальнейшего их передела в металлургических цехах	C/02.4	4
D	Управление кранами мостовыми литейными (миксерными, заливочными, разливочными) при транспортировке и сливе ковшей с жидким металлом и шлаком	4	Подготовка крана к выполнению крановых операций при производстве и разливе жидкого металла и шлака	D/01.4	4
			Выполнение крановых операций при производстве и разливе жидкого металла и шлака	D/02.4	4

Е	Управление кранами мостовыми: для разделения слитков из изложниц; клещевыми, напольно- крышечными нагревательных колодцев; пратцен-кранами; посадочными для камерных и кузнечных печей	4	Подготовка крана к выполнению крановых операций, обеспечивающих слитками и заготовкой прокатное производство и отгрузку готовой продукции Выполнение крановых операций, обеспечивающих слитками и заготовкой прокатное производство и отгрузку готовой продукции	Е/01.4 Е/02.4	4 4
---	--	---	--	----------------------	------------

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление кранами-штабелерами на складах		Код	A	Уровень квалификации	3
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Машинист крана металлургического производства 3-го разряда Машинист крана металлургического производства 4-го разряда Машинист крана (крановщик) 3-го разряда Машинист крана (крановщик) 4-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 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 машиниста крана металлургического производства с указанием типа крана, к управлению которым он допущен ⁷ (для машиниста крана металлургического производства); машиниста крана (крановщика) (для машиниста крана (крановщика)) Наличие допуска не ниже II группы по электробезопасности в установках напряжением до 1000 В ⁸					
Другие характеристики	Машинист крана металлургического производства 3-го разряда, машинист крана (крановщик) 3-го разряда – управление стеллажными кранами-штабелерами грузоподъемностью до 1 т, оснащенными различными грузозахватными механизмами и приспособлениями, при выполнении работ по укладке грузов на стеллажи, снятию их со стеллажей, доставке на погрузочную площадку и укладке в контейнеры, пакеты и на поддоны; Машинист крана металлургического производства 4-го разряда, машинист крана (крановщик) 4-го разряда – управление стеллажными кранами-штабелерами грузоподъемностью свыше 1 т, кранами-штабелерами с автоматическим управлением и мостовыми кранами-штабелерами, оснащенными различными грузозахватными механизмами и приспособлениями; при выполнении работ по погрузке, выгрузке, перемещению грузов, укладке их на стеллажи, погрузчики и транспортные средства, по доставке грузов со стеллажей к производственным участкам					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8343	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования
ЕТКС	§ 27 ⁹	Машинист крана металлургического производства, 3-й разряд
		Машинист крана металлургического производства, 4-й разряд
	§ 200 ¹⁰	Машинист крана (крановщик), 3-й разряд
	§ 201	Машинист крана (крановщик), 4-й разряд
ОКПДТР ¹¹	13790	Машинист крана (крановщик)
	13792	Машинист крана металлургического производства

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка крана к выполнению крановых операций на складах	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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 производственном задании, имевших место неполадках и принятых мерах, техническом состоянии крана металлургического производства
	Проверка технического состояния, исправности механизмов, приборов, средств безопасности, металлоконструкций крана, рельсового пути, элементов крана, канатов, грузозахватных органов в соответствии с эксплуатационной документацией, производственными инструкциями, производственными заданиями
	Проверка наличия масла и консистентной смазки в рабочих узлах крана-штабелера металлургического производства
	Визуальный контроль отсутствия на рельсовом пути, в проходных галереях крана-штабелера людей и посторонних предметов
	Проверка наличия и достаточности освещения мест производства работ
	Ежесменное техническое обслуживание, проверка в холостом режиме работы основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, технологической обвязки крана
	Проверка правильности крепления тросов, регулирования тормозов и действия предохранительных устройств крана-штабелера в соответствии с компетенцией машиниста крана
	Устранение выявленных недостатков в работе крана-штабелера металлургического производства, не требующих привлечения ремонтного персонала
	Выполнение вспомогательных операций при наладке и ремонте крана-штабелера металлургического производства
	Проверка наличия средств пожаротушения
	Получение ключ-бирки (марки) с записью в журнале

	Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана-штабелера металлургического производства
	Ведение учетной документации
Необходимые умения	Выявлять визуально и с использованием приборов состояние механизмов, приборов, средств безопасности, металлоконструкций крана-штабелера металлургического производства, рельсового пути, элементов крана, канатов, грузозахватных органов
	Осуществлять смазку механизмов крана-штабелера металлургического производства
	Управлять краном-штабелером металлургического производства при опробовании в холостом режиме работы
	Оценивать исправность тормозных устройств и систем блокировки в холостом режиме работы механизмов крана-штабелера металлургического производства
	Производить в соответствии с компетенцией машиниста крана настройку и регулировку тормозных систем, механизмов подъема и передвижения крана-штабелера металлургического производства
	Применять знаковую сигнализацию (систему обмена сигналами) при выполнении крановых работ
	Устранять своими силами выявленные неисправности, сбои настроек оборудования и систем обслуживаемого крана, не требующие привлечения ремонтного персонала
	Применять слесарный инструмент и специальные приспособления при устранении выявленных недостатков в работе, при проведении наладки и ремонта крана-штабелера металлургического производства
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
	Заполнять вахтенный журнал крана-штабелера металлургического производства, вести учетную документацию
Необходимые знания	Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, сменных грузозахватных механизмов и приспособлений, приборов безопасности обслуживаемого крана-штабелера металлургического производства
	Требования производственной инструкции, регламентов, состав работ по подготовке крана-штабелера к выполнению крановых операций на складах
	Требования инструкции (производственной, должностной или их аналогов) машиниста крана-штабелера металлургического производства
	Требования руководства (инструкции) организации-изготовителя по эксплуатации крана
	Схемы запасовки канатов крана-штабелера металлургического производства
	Способы определения массы груза по внешнему виду, по списку основных перемещаемых грузов или расчетным путем после замера его габаритов
	Предельные нормы браковки элементов грузоподъемных машин (ходовые колеса, блоки, барабан крана, шкивы тормозные, накладки тормозные)
	Требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов и цепей крана-штабелера металлургического производства
	Требования к проверке состояния и дефектации рельсовых путей, съемных грузозахватных органов, приспособлений и тары

	Порядок проведения технического освидетельствования крана-штабелера в пределах компетенции машиниста крана металлургического производства
	Устройство, требования правил обслуживания и эксплуатации электроустановок / потребителей крана-штабелера
	Типичные неисправности и сбои настроек кранового оборудования и оснастки: признаки, причины возникновения, способы устранения и профилактики
	Основы электротехники и слесарное дело в объеме, необходимом для подготовки крана к выполнению крановых операций на складах
	Номенклатура используемых смазочных материалов, требования, предъявляемые к ним, порядок и правила, график, точки обеспечения смазочными материалами узлов механизмов крана на штабелировании грузов на складах
	Система знаковой сигнализации (система обмена сигналами) при выполнении крановых операций
	Местонахождение и устройство средств пожаротушения и порядок их применения при выполнении крановых работ в металлургическом производстве
	Порядок и правила остановки крана для проведения технического обслуживания обслуживающим персоналом
	Требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и ремонте крана
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом производственном участке металлургического производства
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе крана-штабелера металлургического производства
	Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства, ведению учетной документации
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение крановых операций по штабелированию грузов на складах	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	<p>Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании на выполнение погрузочно-разгрузочных работ на складах</p> <p>Управление стеллажными кранами-штабелерами, оснащенными различными грузозахватными механизмами и приспособлениями, при выполнении работ по укладке грузов на стеллажи, снятию их со стеллажей,</p>				

	доставке на погрузочную площадку и укладке в контейнеры, пакеты и на поддоны
	Управление мостовыми кранами-штабелерами, оснащенными различными грузозахватными механизмами и приспособлениями, при выполнении работ по погрузке, выгрузке, перемещению грузов, укладке их на стеллажи, в погрузчики и транспортные средства, по доставке грузов со стеллажей к производственным участкам
	Управление кранами-штабелерами с автоматическим управлением, оснащенными различными грузозахватными механизмами и приспособлениями, при выполнении работ по погрузке, выгрузке, перемещению грузов, укладке их на стеллажи, погрузчики и транспортные средства, по доставке грузов со стеллажей к производственным участкам
	Управление кранами-штабелерами, оснащенными радиоуправлением
	Выполнение погрузочно-разгрузочных и вспомогательных работ при обслуживании и обеспечении производственных процессов на складах
	Контроль отклонений в работе крана металлургического производства от заданных параметров
	Устранение выявленных неполадок в работе крана металлургического производства, не требующих привлечения ремонтного персонала
	Контроль строповки грузов
	Освобождение грузозахватного органа крана-штабелера от съемных грузозахватных приспособлений по окончании выполнения крановых операций
	Остановка и обесточивание крана-штабелера металлургического производства
	Уборка рабочего места машиниста крана-штабелера
	Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана и сдача ключ-бирки (марки)
	Ведение учетной документации
Необходимые умения	Выявлять отклонения в работе крана металлургического производства от заданных параметров
	Определять ориентировочную массу и характер груза, надежность его строповки
	Управлять основным и вспомогательным оборудованием, механизмами, приводами применяемых кранов-штабелеров при выполнении операций по перемещению и складированию грузов
	Выполнять комплекс крановых операций на стеллажных кранах-штабелерах, оснащенных различными грузозахватными механизмами и приспособлениями, при выполнении работ по укладке грузов на стеллажи, снятию их со стеллажей, доставке на погрузочную площадку и укладке в контейнеры, пакеты и на поддоны
	Выполнять комплекс крановых операций кранами-штабелерами с автоматическим управлением и мостовыми кранами-штабелерами, оснащенными различными грузозахватными механизмами и приспособлениями, при выполнении работ по погрузке, выгрузке, перемещению грузов, укладке их на стеллажи, погрузчики и транспортные средства, по доставке грузов со стеллажей к производственным участкам
	Выполнять комплекс крановых операций кранами-штабелерами, оснащенными радиоуправлением
	Пользоваться знаковой сигнализацией (системой обмена сигналами) при выполнении крановых работ

Необходимые знания	Устранять не требующие привлечения ремонтного персонала неполадки, выявленные в процессе эксплуатации крана
	Производить остановку крана для производства планового ремонта и проведения освидетельствования с соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
	Действовать в нештатных и аварийных ситуациях на кране
	Оказывать первую помощь пострадавшему
	Заполнять вахтенный журнал крана металлургического производства, вести учетную документацию
	Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, сменных грузозахватных механизмов и приспособлений, приборов безопасности обслуживаемого крана-штабелера металлургического производства
	Технология крановых операций по штабелированию грузов на складах, погрузке, транспортировке, разгрузке и складированию грузов; использования грузозахватных приспособлений и тары
	Схемы запасовки канатов крана-штабелера металлургического производства
	Требования руководства (инструкции) по эксплуатации применяемого крана-штабелера металлургического производства
	Технологический процесс внутрискладской переработки грузов, правила укладки и хранения грузов
	Технические условия и требования, предъявляемые при загрузке стеллажей
	Требования инструкции (производственной, должностной или их аналогов) машиниста крана-штабелера металлургического производства

	Основные требования правил эксплуатации электроустановок / потребителей применительно к кранам-штабелерам в металлургическом производстве
	Проекты производства работ, технологические карты складирования грузов, технологии погрузочно-разгрузочных работ, схемы строповки
	Основы электротехники в объеме, необходимом для эксплуатации и обслуживания эксплуатируемого крана-штабелера
	Система знаковой сигнализации (система обмена сигналами) при выполнении крановых операций
	Порядок и способы оказания первой помощи пострадавшему
	Требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и ремонте крана-штабелера металлургического производства
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на производственном участке, обслуживаемом краном-штабелером
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе крана-штабелера металлургического производства
	Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства, ведению учетной документации
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление кранами: мостовыми крюковыми; полукозловыми, козловыми крюковыми, в том числе оборудованными различными грузозахватными органами (скобами, захватами) при обеспечении технологических процессов	Код	В	Уровень квалификации	3
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Машинист крана металлургического производства 2-го разряда Машинист крана металлургического производства 3-го разряда Машинист крана металлургического производства 4-го разряда Машинист крана металлургического производства 5-го разряда Машинист крана металлургического производства 6-го разряда Машинист крана (крановщик) 3-го разряда Машинист крана (крановщик) 4-го разряда Машинист крана (крановщик) 5-го разряда Машинист крана (крановщик) 6-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	<p>Лица не моложе 18 лет</p> <p>Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров</p> <p>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда</p> <p>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности</p> <p>Наличие удостоверения машиниста крана металлургического производства с указанием типа крана, к управлению которым он допущен (для машиниста крана металлургического производства); машиниста крана (крановщика) (для машиниста крана (крановщика))</p> <p>Наличие допуска не ниже II группы по электробезопасности в установках напряжением до 1000 вольт</p>
Другие характеристики	<p>Машинист крана металлургического производства при управлении мостовым краном при подготовке чугунного и шлакового желобов на литейном дворе доменных цехов:</p> <p>при обслуживании доменных печей объемом до 2000 куб. м – 2-й разряд;</p> <p>при обслуживании доменных печей объемом 2000 куб. м и более или печей, выплавляющих специальные марки чугуна – 3-й разряд;</p> <p>при обслуживании доменных печей объемом 3200 куб. м и более;</p> <p>при управлении кольцевым краном с двух пультов управления – 4-й разряд;</p> <p>при управлении мостовым краном, оснащенным управляемыми захватами – 5-й разряд;</p> <p>при управлении консольным краном или тельфером на выполнении отдельных операций по обслуживанию технологического процесса в металлургических цехах независимо от грузоподъемности крана;</p> <p>консольным краном грузоподъемностью до 5 т, расположенным над сводами мартеновских печей – 2-й разряд;</p> <p>при управлении консольным краном грузоподъемностью 5 т и более, расположенным над сводами мартеновских печей; мостовым краном, оснащенным различными грузозахватными приспособлениями, независимо от грузоподъемности при перевалке валков на прокатных и трубопрокатных станах и смене прессопрокатного инструмента – 3-й разряд;</p> <p>при управлении мостовым или козловым краном, на подготовке леточной массы, люнкерита и других термических смесей для разливки стали; на уборке недокатов, брака и отходов производства; на работах по подъему и перемещению полуфабрикатов и готовой продукции в отделениях, находящихся вне основного технологического потока:</p> <p>краном грузоподъемностью до 10 т – 2-й разряд;</p> <p>краном грузоподъемностью 10 т и более – 3-й разряд;</p> <p>при управлении мостовым краном по обслуживанию технологического процесса в печном и разливочном пролетах сталеплавильных и ферросплавных цехов: на подготовке и снятии желобов для заливки чугуна; подготовке, установке и наращивании электродов; разделке готовой продукции в ферросплавных цехах; загрузке шихты в печные карманы ферросплавных печей, конвертеры и электросталеплавильные печи; подаче стопоров, замене шлаковых чаш, подготовке и установке</p>

ковшей, на подготовке, перестановке и кантовке чугуновозных и сталеразливочных ковшей при их ремонте;

грузоподъемностью до 5 т – 2-й разряд;

грузоподъемностью 5 до 15 т – 3-й разряд;

грузоподъемностью 15 до 100 т – 4-й разряд;

грузоподъемностью 100 т и более – 5-й разряд;

при управлении мостовым или полупортальным краном, оснащенным специальными грузозахватными приспособлениями, на загрузке шихты в конвертеры:

грузоподъемностью до 2×90 т – 4-й разряд;

грузоподъемностью 2×90 т и более – 5-й разряд;

при управлении пратцен-краном на подаче, выдаче, уборке горячего металла на агрегатах и адьюстажах в основном технологическом потоке прокатных станов:

грузоподъемностью до 7,5 т – 4-й разряд;

грузоподъемностью 7,5 т до 25 т – 5-й разряд;

грузоподъемностью 25 т и более – 6-й разряд;

при управлении мостовым или козловым краном независимо от грузоподъемности: на разделке шлака, подготовке, погрузке и подаче шихтовых материалов; на подаче мульд, бадей с шихтовыми материалами к сталеплавильным агрегатам; на подготовке составов и стационарных канав для разливки стали; на перевалке клетей на рельсобалочных, сортопрокатных, листопрокатных станах, блюмингах, слябингах, трубопрокатных, колесопркатных станах, профилегибочных агрегатах; на трубопрофильных прессах и прессах высадки концов труб – 4-й разряд;

при управлении мостовым краном на подаче металла, труб, баллонов и других полуфабрикатов от агрегата к агрегату в процессе отделки и зачистки, на сортировке и погрузке их по маркам, профилям и размерам; на посадке металла и труб в нагревательные печи; на раздевании слитков:

грузоподъемностью до 10 т – 3-й разряд;

грузоподъемностью 10 до 100 т – 4-й разряд;

грузоподъемностью 100 т и более – 5-й разряд;

при управлении мостовым краном на уборке и передаче горячего металла и труб на холодильник, рабочие пролеты, в отделку по ходу технологического потока, в травильные отделения; на посадке металла и труб в термические печи и колодцы; обслуживании цехов отливки изложниц:

грузоподъемностью до 7,5 т – 3-й разряд;

грузоподъемностью 7,5 т и более – 4-й разряд;

при управлении двух- или трехоперационным краном, оборудованным механизмом выталкивания слитков, – 5-й разряд;

при управлении мостовым, поворотным краном или велокраном независимо от грузоподъемности, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, в колесопркатном и бандажном производствах:

на подаче заготовок – 2-й разряд;

подаче слитков, отделке колес, обслуживании бандажного стана, на транспортировке горячих колес в прессопркатном и термическом отделениях – 3-й разряд;

транспортировке колес и бандажей стопами в потоке – 4-й разряд;

подаче и выдаче колес и бандажей стопами из термических печей – 5-й разряд;

при управлении мостовым краном на выполнении операций по обслуживанию технологических процессов:

выгрузка анодов из ванн-накопителей, отгрузка анодов со штабелей, разбраковка анодов, отгрузка анодного брака с передаточной телеги или стеллажа для бракованных анодов, подготовка форм для отливки изложниц, бортовин, матриц, отливки медной оснастки, заливки частей горловины, извлечение изложниц, перемещение транспортно-дозирующих кубелей: грузоподъемностью до 10 тонн – 4-й разряд;

грузоподъемностью 10 тонн и более – 5-й разряд;

установка изложницы на место разлива, извлечение настывшей ковшей, кантование изложниц, кантование шлаковни; кантование совка «большого», «маленького», загрузка скрапа (холодных оборотов) в ковш; загрузка бракованных катодов в ковш, отгрузка/разгрузка леса-дразнилки с передаточной телеги, установка/перемещение на рельсы узкоколейного пути вагонеток электропоезда – грузоподъемностью 10 тонн и более – 4-й разряд;

при управлении мостовым краном на выполнении операций по обслуживанию технологических процессов: подъем и перемещение полуфабрикатов и готовой продукции, погрузка/разгрузка специализированного автотранспорта, погрузка/разгрузка полувагонов, перемещение технологического оборудования, грузов по цеху/площадке, обеспечение проведения ремонтных операций на технологическом оборудовании, перемещение транспортно-дозирующих контейнеров: грузоподъемностью 5 тонн – 3-й разряд;

грузоподъемностью 10 тонн и более – 4-й разряд.

Машинист крана (крановщик), 3-й разряд – управление мостовыми кранами грузоподъемностью свыше 3 до 15 т, козловыми кранами грузоподъемностью до 5 т при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке штучных грузов, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов; управление мостовыми кранами грузоподъемностью до 10 т при выполнении работ средней сложности по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 3 до 6 м) и других аналогичных грузов; установка деталей, изделий и узлов на станок, перемещение подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов.

Машинист крана (крановщик), 4-й разряд – управление мостовыми кранами грузоподъемностью свыше 15 т, козловыми кранами грузоподъемностью свыше 5 до 25 т при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке штучных, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов; управление мостовыми кранами грузоподъемностью свыше 10 до 25 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении работ средней сложности по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 3 до 6 м) и других аналогичных грузов, установке изделий, узлов и деталей на станок; перемещению подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов; управление мостовыми кранами грузоподъемностью до 10 т, козловыми кранами грузоподъемностью до 5 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении сложных работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 6 м – на мостовых кранах, длиной свыше 3 м – на козловых кранах) и других аналогичных грузов и грузов, требующих повышенной осторожности, а также при выполнении

работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, стальной и секционной сборке и разборке изделий, агрегатов, узлов, машин, механизмов посадки и выдачи из нагревательных печей слитков и заготовок, по разливу металла, по кантованию изделий и деталей машин, при ковке на молотах и прессах, установке на станок деталей, изделий и узлов, требующих повышенной осторожности, и при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ.

Машинист крана (крановщик), 5-й разряд – управление мостовыми кранами, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, грузоподъемностью свыше 25 т при выполнении работ средней сложности по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 3 до 6 м) и других аналогичных грузов; установка деталей, изделий и узлов на станок; перемещение подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов; управление козловыми кранами грузоподъемностью свыше 25 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке штучных, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов; управление мостовыми кранами грузоподъемностью свыше 10 до 100 т, козловыми кранами грузоподъемностью свыше 5 до 25 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении сложных работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 6 м – на мостовых кранах, длиной свыше 3 м – на козловых кранах) и других аналогичных грузов, требующих повышенной осторожности, а также при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, стальной и секционной сборке и разборке изделий, агрегатов, узлов, машин, механизмов посадки и выдачи из нагревательных печей слитков и заготовок, по разливу металла, по кантованию изделий и деталей машин и секций, в том числе двумя и более кранами, при ковке на молотах и прессах, установке на станок деталей, изделий и узлов, требующих повышенной осторожности, и при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ.

Машинист крана (крановщик), 6-й разряд – управление мостовыми кранами грузоподъемностью свыше 100 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении сложных работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 6 м) и других аналогичных грузов, грузов, требующих повышенной осторожности, а также при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, стальной и секционной сборке и разборке изделий, агрегатов, узлов, машин, механизмов посадки и выдачи из нагревательных печей слитков и заготовок, по разливу металла, по кантованию изделий и деталей машин при ковке на молотах и прессах, установке на станок деталей, изделий и узлов, требующих повышенной осторожности, и при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ; управление козловыми кранами грузоподъемностью свыше 25 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении сложных работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 3 м) и других аналогичных грузов, грузов, требующих повышенной осторожности, а также при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, стальной и секционной сборке и разборке изделий, агрегатов, узлов,

	<p>машин, механизмов и при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ.</p> <p>Примечание: при управлении мостовыми кранами грузоподъемностью свыше 50 т при монтаже мощных и сверхмощных турбоблоков, турбогенераторов, прокатного и другого аналогичного технологического оборудования и связанных с ним конструкций, при установке ответственных деталей на крупногабаритные карусельные, расточные, токарные и другие станки работы тарифицируются по 6-му разряду</p>
--	---

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8343	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования
ЕТКС	§ 27	Машинист крана металлургического производства, 2 – 6-й разряд
	§ 200	Машинист крана (крановщик), 3-й разряд
	§ 201	Машинист крана (крановщик), 4-й разряд
	§ 202	Машинист крана (крановщик), 5-й разряд
	§ 203	Машинист крана (крановщик), 6-й разряд
ОКПДТР	13790	Машинист крана (крановщик)
	13792	Машинист крана металлургического производства
	14239	Машинист тельфера

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка крана к выполнению крановых операций при обеспечении технологии металлургических процессов и ремонте технологического оборудования	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном задании на обеспечении технологии процессов и ремонте технологического оборудования, имевших место неполадках, принятых мерах и техническом состоянии оборудования обслуживаемого крана металлургического производства
	Проверка технического состояния основного и вспомогательного оборудования, механизмов, средств автоматики, приборов (далее – КИПиА), средств и систем обеспечения безопасности, металлоконструкций крана, рельсового пути, канатов, грузозахватных механизмов, устройств и приспособлений
	Контроль отсутствия на рельсовом пути и в проходных галереях крана металлургического производства людей и посторонних предметов

	Контроль рабочего состояния систем смазки, наличия масла, консистентной смазки в рабочих узлах обслуживаемого мостового крюкового / полукозлового, козлового крюкового крана (далее – МК-кран) металлургического производства
	Проверка наличия и достаточности освещения в местах производства работ
	Проверка в холостом режиме работы основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов МК-крана металлургического производства
	Проверка правильности крепления тросов, регулирования тормозов и действия предохранительных устройств МК-крана
	Устранение выявленных недостатков в работе МК-крана, не требующих привлечения ремонтного персонала
	Выполнение вспомогательных операций при проведении наладки и ремонта обслуживаемого МК-крана металлургического производства
	Проверка наличия средств пожаротушения
	Получение ключ-бирки (марки) с записью в журнале
	Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана металлургического производства, ведение учетной документации
Необходимые умения	Выявлять визуально и (или) с использованием технических средств контроля неисправности и сбой настроек основного и вспомогательного оборудования, механизмов, грузозахватных устройств и приспособлений, канатов, систем автоматики, КИПиА, средств и систем обеспечения безопасности, металлоконструкций МК-крана
	Контролировать состояние рельсового пути, освещенность мест производства работ, отсутствие в галереях и на рельсовом пути посторонних предметов и людей
	Производить настройку и регулировку тормозных систем механизмов подъема и передвижения МК-крана металлургического производства
	Выполнять комплекс ежедневных работ по обслуживанию, смазке кранового оборудования
	Управлять МК-краном металлургического производства при опробовании в холостом режиме работы
	Определять исправность тормозных устройств и систем блокировки в холостом режиме работы механизмов МК-крана металлургического производства
	Применять слесарный инструмент и специальные приспособления при устранении выявленных недостатков в работе при проведении наладки и ремонта МК-крана металлургического производства
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
	Выполнять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке
Необходимые знания	Заполнять вахтенный журнал крана металлургического производства, вести учетную документацию
	Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, сменных грузозахватных механизмов и приспособлений, приборов безопасности обслуживаемого МК-крана металлургического производства

	Требования инструкции (производственной, должностной или их аналогов), регламентов, состав работ по подготовке МК-крана к работе на обеспечении технологических процессов и ремонта оборудования
	Требования руководства (инструкции) организации-изготовителя по эксплуатации крана
	Принципиальная электрическая схема обслуживаемого МК-крана
	Кинематические схемы оборудования и механизмов обслуживаемого МК-крана металлургического производства
	Устройство и назначение используемых сменных грузозахватных механизмов / приспособлений МК-крана
	Схемы запасовки канатов МК-крана металлургического производства
	Перечень ситуаций, в которых эксплуатация МК-крана (подъемного сооружения) запрещена, порядок действий при их возникновении
	Предельные нормы браковки элементов грузоподъемных машин (ходовые колеса, блоки, барабан крана, шкивы тормозные, накладки тормозные)
	Требования к состоянию рельсовых путей, съемных грузозахватных механизмов, приспособлений и тары, порядок и правила дефектации, браковки и замены
	Требования к процессу эксплуатации стальных канатов и цепей МК-кранов, порядок и правила дефектации, браковки и замены
	Порядок и правила подготовки и проведения технического освидетельствования МК-кранов
	Порядок и правила остановки МК-крана металлургического производства для выполнения технического обслуживания / ремонта
	Схема расположения обслуживаемого вспомогательного оборудования механизмов, узлов и приспособлений МК-крана
	Перечень контролируемых работником характеристик основного и вспомогательного оборудования, механизмов и узлов МК-кранов
	Основы электротехники и слесарного дела в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций, устройство и правила эксплуатации электроустановок и потребителей МК-кранов
	Типичные неисправности и сбои настроек основного и вспомогательного оборудования, механизмов и узлов МК-кранов: признаки, причины возникновения, способы выявления, устранения и предупреждения (профилактики)
	Номенклатура используемых смазочных материалов, требования, предъявляемые к ним, порядок и правила, график, точки обеспечения смазочными материалами узлов / механизмов крана
	Местонахождение и устройство средств пожаротушения и порядок их применения
	Требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении подготовительных работ и ремонте крана металлургического производства
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на МК-кране и обслуживаемом производственном участке
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе кранов металлургического производства
	Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства, ведению учетной документации
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение крановых операций при обеспечении технологии металлургических процессов и ремонте технологического оборудования		Код	V/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Получение (передача) при приеме-сдаче смены производственного задания на выполнение крановых операций по обеспечению технологии металлургических процессов и ремонта технологического оборудования, проекта производства работ, технологических карт перемещения грузов					
	Проверка в холостом режиме работоспособности основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов МК-крана металлургического производства					
	Контроль крепления тросов, регулировки тормозов, действия предохранительных устройств					
	Управление грузоподъемными кранами, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении работ по обслуживанию процессов металлургического производства					
	Выполнение погрузочно-разгрузочных работ, уборочных и вспомогательных работ при ремонте металлургических агрегатов					
	Контроль строповки грузов					
	Контроль отклонений в работе МК-крана металлургического производства от заданных параметров и устранение выявленных (не требующих привлечения ремонтного персонала) неполадок					
	Контроль качества ремонта МК-крана металлургического производства					
	Освобождение грузозахватного органа МК-крана от съемных грузозахватных приспособлений по окончании выполнения крановых операций					
	Остановка и обесточивание МК-крана					
	Уборка рабочего места					
	Сдача ключ-бирки (марки)					
	Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана, ведение учетной документации					
Необходимые умения	Выявлять визуально и (или) с помощью технических средств контроля отклонения в работе, настройках основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, средств и систем автоматики и обеспечения безопасности МК-крана металлургического производства от установленных технической документацией параметров					
	Выполнять проверку работоспособности оборудования, механизмов и систем автоматики МК-крана, исправность тормозных устройств и систем блокировки опробованием в холостом режиме работы					
	Управлять МК-краном применяемого типа при производстве погрузочно-разгрузочных, уборочных и вспомогательных крановых операций по обслуживанию технологических процессов, оборудования					

	(агрегатов/линий) и грузопотоков металлургических производств, при выполнении технического обслуживания, ремонта оборудования, зданий и сооружений всех категорий
	Пользоваться знаковой сигнализацией (системой обмена сигналами) при выполнении крановых работ в металлургическом производстве
	Определять ориентировочную массу и характер груза, надежность его захвата и строповки
	Устранять своими силами выявленные сбои настроек оборудования (не требующие привлечения ремонтного персонала) в процессе эксплуатации МК-крана
	Выполнять по окончании работ освобождение грузозахватных органов, механизмов от съемных грузозахватных приспособлений (с привлечением при необходимости стропальщика), остановку и обесточивание МК-крана
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
	Выполнять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке
	Действовать при возникновении нештатных и аварийных ситуаций на кране
	Выполнять требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении крановых операций и ремонте крана металлургического производства
	Заполнять вахтенный журнал крана металлургического производства, вести учетную документацию
Необходимые знания	Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, сменных грузозахватных механизмов и приспособлений, автоматики, блокировок, приборов безопасности обслуживаемого МК-крана металлургического производства
	Проекты производства работ, технологические карты перемещения грузов, погрузочно-разгрузочных работ
	Схема расположения обслуживаемого с помощью МК-крана оборудования (агрегатов) металлургического производства
	Технологический процесс, технологические операции, требующие обеспечения крановыми работами в обслуживаемом металлургическом производстве, виды и характеристики обрабатываемых материалов/грузов
	Технология крановых работ / технологический процесс внутрицеховой переработки грузов, правила погрузки, транспортировки, разгрузки, укладки и хранения грузов в обслуживаемом производстве
	Требования технического руководства (инструкции) организации-изготовителя по эксплуатации применяемого МК-крана металлургического производства
	Требования инструкции (производственной, должностной или их аналога) машиниста МК-крана металлургического производства
	Требования технической документации по крановому обеспечению ведения технологического процесса в обслуживаемом производстве (доменном / сталеплавильном / ферросплавном / прокатном / гидрометаллургическом / литейном)
	Требования технической документации по крановому обеспечению ремонта металлургического оборудования, зданий и сооружений металлургического производства

	Порядок и правила перемещения и установки деталей, изделий и узлов на производственную площадку (к металлургическому агрегату)
	Схемы запасовки канатов обслуживаемого МК-крана металлургического производства
	Устройство и назначение используемых сменных грузозахватных механизмов / приспособлений МК-крана
	Требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов и цепей МК-кранов металлургического производства
	Порядок и правила подготовки и проведения технического освидетельствования МК-кранов
	Ситуации, в которых эксплуатация подъемного сооружения запрещена, порядок действий при их возникновении
	Типичные неисправности и сбои настроек основного и вспомогательного оборудования, механизмов и узлов МК-кранов, признаки, причины, способы выявления, устранения и предупреждения (профилактики)
	Перечень и нормативные значения контролируемых работником характеристик (параметров работы) основного и вспомогательного оборудования, механизмов и узлов МК-кранов, допустимые диапазоны отклонений
	Правила эксплуатации электроустановок и потребителей МК-кранов
	Кинематические схемы механизмов, узлов МК-крана металлургического производства
	Система знаковой сигнализации (система обмена сигналами) при выполнении крановых операций в обслуживаемых производствах
	Порядок и правила остановки МК-крана металлургического производства для выполнения технического обслуживания / ремонта и ввода МК-крана в эксплуатацию по окончании работ
	Местонахождение и устройство средств пожаротушения и порядок их применения
	Требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ в обслуживаемых металлургических производствах
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в обслуживаемом металлургическом производстве и на МК-кране
	Порядок действий при возникновении нештатных или аварийных ситуаций на кране
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе МК-кранов в металлургических производствах
	Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства, ведению учетной документации
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Управление кранами: мостовыми магнитными; мостовыми грейферными; магнитно-грейферными; двухконсольными грейферными, рудными и угольными перегружателями на рудном дворе, мостовым перегружателем

Код

С

Уровень
квалификации

4

Происхождение
обобщенной трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	<p>Машинист крана металлургического производства 2-го разряда</p> <p>Машинист крана металлургического производства 3-го разряда</p> <p>Машинист крана металлургического производства 4-го разряда</p> <p>Машинист крана металлургического производства 5-го разряда</p> <p>Машинист крана металлургического производства 6-го разряда</p> <p>Машинист мостового перегружателя 4-го разряда</p> <p>Машинист мостового перегружателя 5-го разряда</p> <p>Машинист мостового перегружателя 6-го разряда</p> <p>Машинист крана (крановщик) 2-го разряда</p> <p>Машинист крана (крановщик) 3-го разряда</p> <p>Машинист крана (крановщик) 4-го разряда</p> <p>Машинист крана (крановщик) 5-го разряда</p>
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	<p>Лица не моложе 18 лет</p> <p>Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров</p> <p>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда</p> <p>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности</p> <p>Наличие удостоверения машиниста крана металлургического производства с указанием типа крана, к управлению которым он допущен</p> <p>Наличие допуска не ниже II группы по электробезопасности в установках напряжением до 1000 В</p>
Другие характеристики	<p>Машинист крана металлургического производства при управлении мостовым или козловым краном, оснащенным магнитом и (или) грейфером, на гранбассейне, подготовке леточной массы, люнкерита и других термических смесей для разлива стали; на уборке недокатов, брака и отходов производства; на работах по подъему и перемещению полуфабрикатов и готовой продукции в отделениях, находящихся вне основного технологического потока:</p> <p>грузоподъемностью до 10 т – 2-й разряд;</p> <p>грузоподъемностью 10 т и более – 3-й разряд;</p> <p>при управлении мостовым краном, оснащенным двумя электромагнитами, на подаче, выдаче, уборке горячего металла на агрегатах и адьюстажах в основном технологическом потоке прокатных станов:</p> <p>грузоподъемностью до 7,5 т – 4-й разряд;</p> <p>грузоподъемностью свыше 7,5 т до 25 т – 5-й разряд;</p>

грузоподъемностью 25 т и более – 6-й разряд;
 при управлении мостовым краном, оснащенным магнитом и (или) грейфером, на подаче металла, труб и других полуфабрикатов от агрегата к агрегату в процессе отделки и зачистки, на сортировке и погрузке их по маркам, профилям и размерам; на посадке металла и труб в нагревательные печи; на разведении слитков:
 грузоподъемностью до 10 т – 3-й разряд;
 грузоподъемностью свыше 10 до 100 т – 4-й разряд;
 грузоподъемностью 100 т и более – 5-й разряд;
 при управлении мостовым краном, оснащенным двумя электромагнитами, на подаче, уборке, транспортировке и штабелировке металла по маркам, профилям и размерам; при управлении мостовым краном, оснащенным магнитом и (или) грейфером, на уборке и передаче горячего металла и труб на холодильник, рабочие пролеты, в отделку по ходу технологического потока, в травильные отделения; на посадке металла и труб в термические печи и колодцы; обслуживании цехов отливки изложниц – машинист крана металлургического производства:
 грузоподъемностью до 7,5 т – 3-й разряд;
 грузоподъемностью 7,5 т и более – 4-й разряд;
 при управлении двух- или трехоперационным краном, оборудованным механизмом выталкивания слитков, – 5-й разряд;
 при управлении мостовым, поворотным краном или велокраном независимо от грузоподъемности, оснащенным магнитом и (или) грейфером, в колесопрокатном и бандажном производствах:
 на подаче заготовок – 2-й разряд;
 на подаче слитков, отделке колес, обслуживании бандажного стана, на транспортировке горячих колес в прессопрокатном и термическом отделениях – 3-й разряд;
 на транспортировке колес и бандажей стопами в потоке – 4-й разряд;
 на подаче и выдаче колес и бандажей стопами из термических печей – 5-й разряд;
 при управлении мостовым краном, оснащенным грейферным механизмом подъема (независимо от грузоподъемности), на погрузке материалов в самосвал, выгрузке материалов из думпкаров, погрузке материалов в думпкар, выгрузке/перемещении/погрузке шихтовых (сыпучих) материалов в пределах технологического участка/цеха независимо от грузоподъемности – 4-й разряд;
 при управлении мостовым, поворотным краном или велокраном независимо от грузоподъемности, оснащенным магнитом и (или) грейфером, в колесопрокатном и бандажном производствах – 2-й разряд;
 на подаче слитков, отделке колес, обслуживании бандажного стана, на транспортировке горячих колес в прессопрокатном и термическом отделениях – 3-й разряд;
 на транспортировке колес и бандажей стопами в потоке – 4-й разряд;
 на подаче и выдаче колес и бандажей стопами из термических печей – 5-й разряд;
 при управлении мостовым краном, оснащенным грейферным механизмом подъема (независимо от грузоподъемности), на погрузке материалов в самосвал, выгрузке материалов из думпкаров, погрузке материалов в думпкар, выгрузке/перемещении/погрузке шихтовых (сыпучих) материалов в пределах технологического участка/цеха независимо от грузоподъемности – 4-й разряд.

	<p>Машинист мостового перегружателя при управлении рудным перегружателем на погрузке, подготовке и усреднении шихты на рудном дворе металлургических цехов; при управлении кранами различной конструкции на погрузке горячего агломерата и окатышей: при грузоподъемности до 15 т – 4-й разряд; грузоподъемности свыше 15 до 25 т – 5-й разряд; грузоподъемности крана 25 т и более – 6-й разряд.</p> <p>Помощник машиниста крана металлургического производства, занятый на обслуживании клещевого крана, рудного мостового перегружателя на подготовке и усреднении шихты на рудном дворе металлургических цехов, тарифицируется на три разряда ниже машиниста, под руководством которого он работает, а при наличии прав на управление краном – на два разряда.</p> <p>Машинист крана (крановщик) – при управлении мостовыми кранами, оснащенными магнитами и грейферами грузоподъемностью до 3 т, при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке сыпучих, штучных грузов – 2-й разряд; при управлении мостовыми кранами грузоподъемностью свыше 3 до 15 т, козловыми кранами грузоподъемностью до 5 т, оснащенными магнитами и грейферами, при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке сыпучих, штучных грузов – 3-й разряд; при управлении мостовыми кранами грузоподъемностью свыше 15 т, козловыми кранами грузоподъемностью свыше 5 до 25 т, оснащенными магнитами и грейферами, при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке сыпучих, штучных грузов – 4-й разряд; при управлении козловыми кранами грузоподъемностью свыше 25 т, оснащенными магнитами и грейферами, при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке сыпучих, штучных грузов – 5-й разряд</p>
--	---

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8343	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования
ЕТКС	§ 27	Машинист крана металлургического производства, 2 – 6-й разряд
	§ 199	Машинист крана (крановщик), 2-й разряд
	§ 200	Машинист крана (крановщик), 3-й разряд
	§ 201	Машинист крана (крановщик), 4-й разряд
	§ 202	Машинист крана (крановщик), 5-й разряд
	§ 51 ¹²	Машинист мостового перегружателя, 4 – 6-й разряд
ОКПДТР	13790	Машинист крана (крановщик)
	13792	Машинист крана металлургического производства
	13893	Машинист мостового перегружателя
	14239	Машинист тельфера

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка крана к выполнению крановых операций, обеспечивающих подготовку и усреднение шихты на рудном дворе, угля на складе угля, при погрузке агломерата, окатышей, скрапа, заготовки, слитков для дальнейшего их передела в металлургических цехах	Код	C/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	<p>Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном задании на выполнение крановых операций усреднения шихты на рудном дворе, угля на складе угля, погрузки агломерата, окатышей, скрапа, заготовки, слитков для дальнейшего их передела в металлургических цехах, имевших место неполадках, принятых мерах и техническом состоянии оборудования обслуживаемого крана металлургического производства</p> <p>Проверка технического состояния основного и вспомогательного оборудования, механизмов передвижения и подъема, канатов, грузозахватных органов, механизмов, устройств (крюка, магнита, грейфера), кабеля, КИПиА, средств, систем автоматики и обеспечения безопасности, металлоконструкций крана, рельсового пути</p> <p>Контроль отсутствия на рельсовом пути и в проходных галереях крана металлургического производства людей и посторонних предметов</p> <p>Контроль рабочего состояния систем смазки, наличия масла, консистентной смазки в рабочих узлах обслуживаемого мостового магнитного / мостового грейферного / магнитно-грейферного крана (далее – ММК-кран) металлургического производства и мостовых перегружателей (далее – МП), выполнение смазочных работ в соответствии с графиком и картой смазки</p> <p>Получение ключ-бирки (марки) с записью в журнале</p> <p>Проверка в холостом режиме работы основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов ММК-крана / МП металлургического производства</p> <p>Устранение выявленных недостатков в работе ММК-крана / МП, не требующих привлечения ремонтного персонала</p> <p>Выполнение вспомогательных операций при проведении ремонтным персоналом наладки и ремонта обслуживаемого ММК-крана / МП</p> <p>Проверка правильности крепления тросов, регулирования тормозов и действия предохранительных устройств ММК-крана / МП</p> <p>Проверка наличия и достаточности освещения места производства работ</p> <p>Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии ММК-крана / МП, ведение учетной документации</p>				
Необходимые умения	Выявлять визуально и (или) с использованием технических средств контроля неисправности и сбои настроек основного и вспомогательного оборудования, механизмов, грузозахватных устройств и приспособлений,				

	канатов, систем автоматики, КИПиА, средств и систем обеспечения безопасности, металлоконструкций ММК-крана / МП
	Устранять своими силами выявленные неисправности / сбои настроек оборудования и систем обслуживаемого ММК-крана / МП, не требующие привлечения ремонтного персонала
	Контролировать состояние рельсового пути, освещенность мест производства работ, отсутствие на рельсовом пути посторонних предметов и людей
	Производить проверку, настройку и регулировку тормозных систем, механизмов подъема и передвижения ММК-крана металлургического производства / МП
	Выполнять комплекс ежедневных работ по обслуживанию кранового оборудования, смазке механизмов, узлов в соответствии с графиками и картами смазки
	Управлять ММК-краном / МП при подготовке к работе и опробовании оборудования, механизмов и систем в холостом режиме работы
	Определять исправность тормозных устройств и систем блокировки в холостом режиме работы механизмов обслуживаемого ММК-крана / МП
	Производить настройку и регулировку тормозных систем механизмов подъема и передвижения обслуживаемого ММК-крана / МП
	Пользоваться знаковой сигнализацией (системой обмена сигналами) при выполнении подготовительных работ
	Применять слесарный инструмент и специальные приспособления при устранении выявленных неисправностей в работе, при проведении наладки и ремонта ММК-крана / МП
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
	Выполнять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке
	Вести учетную документацию
Необходимые знания	Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы, правила обслуживания основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, сменных грузозахватных механизмов и приспособлений, автоматики и приборов безопасности обслуживаемого ММК-крана / МП
	Требования, состав работ по подготовке ММК-крана / МП к выполнению крановых операций
	Требования инструкций (должностной, производственной, технологической), регламентов, технической документации по составу работ, порядку, правилам подготовки и обслуживания ММК-крана / МП
	Принципиальная электрическая схема обслуживаемого ММК-крана / МП
	Кинематические схемы оборудования и механизмов обслуживаемого ММК-крана / МП металлургического производства
	Устройство и назначение используемых сменных грузозахватных механизмов / приспособлений ММК-крана / МП
	Схемы запасовки канатов ММК-крана / МП
	Перечень ситуаций, в которых эксплуатация ММК-крана / МП (подъемных сооружений) запрещена, порядок действий при их возникновении
	Типичные неисправности и сбои настроек основного и вспомогательного оборудования, механизмов и узлов ММК-крана / МП: признаки, причины

	возникновения, способы выявления, устранения и предупреждения (профилактики)
	Предельные нормы браковки элементов грузоподъемных машин (ходовые колеса, блоки, барабан крана, шкивы тормозные, накладки тормозные)
	Требования к процессу браковки и замены стальных канатов и цепей
	Требования к проверке состояния и дефектации сменных грузозахватных органов (крюки, магниты, грейферы), рельсового пути
	Порядок и правила проведения технического освидетельствования ММК-крана / МП
	Проекты производства подготовительных и вспомогательных операций работ, технологические карты
	Основы электротехники и слесарное дело в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций
	Требования к обеспечению смазочными материалами деталей и узлов грузоподъемного крана металлургического производства
	Местонахождение и устройство средств пожаротушения и порядок их применения
	Порядок и способы оказания первой помощи пострадавшему
	Требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и ремонте ММК-крана / МП
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на кране ММК-кране / МП и производственном участке
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе ММК-крана / МП кранов
	Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана, ведению учетной документации
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение крановых операций, обеспечивающих подготовку и усреднение шихты на рудном дворе, угля на складе угля, при погрузке агломерата, окатышей, скрапа, заготовки, слитков для дальнейшего их передела в металлургических цехах	Код	C/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Получение при приеме-сдаче смены проектов производства работ / технологических карт складирования, погрузки, разгрузки, маршрутов транспортировки материалов / сменного задания на выполнение крановых операций усреднения шихты на рудном дворе, угля на складе угля, погрузки агломерата, окатышей, скрапа, заготовки, слитков, штучных и сыпучих грузов				

	Ознакомление с технологией погрузки, транспортировки, разгрузки, складирования, подготовки и усреднения обрабатываемых материалов
	Управление кранами на погрузке агломерата, окатышей, шихтовых материалов, заготовок, слитков, скрапа для дальнейшего их передела в металлургических цехах, на загрузке металлоломом скрепных бадей
	Управление перегружателем рудным, угольным на погрузке, подготовке, усреднении шихты и угля в соответствии с эксплуатационной документацией, производственными инструкциями, производственными заданиями, требованиями технологических карт
	Размещение и штабелирование угольных концентратов и шихтовых материалов на территории склада
	Контроль ограничителя перекаса моста перегружателя и козлового крана металлургического производства
	Контроль намотки кабелей магнита и грейфера
	Обеспечение плотного закрывания челюстей грейфера
	Контроль отклонений в работе ММК-крана / МП от заданных параметров
	Устранение выявленных сбоев настроек в работе ММК-кране / МП, не требующих привлечения ремонтного персонала
	Контроль качества ремонта крана металлургического производства
	Остановка по окончании работ, обесточивание крана / перегружателя металлургического производства
	Уборка рабочего места
	Сдача ключ-бирки (марки)
	Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана, ведение учетной документации
Необходимые умения	Управлять применяемым мостовым краном (магнитным / грейферным / магнитно-грейферным), козловым двухконсольным грейферным на погрузке агломерата, окатышей, шихтовых материалов, заготовок, слитков, скрапа для дальнейшего их передела в металлургических цехах, на загрузке металлоломом скрепных бадей, соблюдая особые требования при работе с сыпучими и кусковыми материалами, подготовке и усреднении угля, рудного сырья, шихтовых материалов, скрапа на угольном складе, рудном дворе, площадках и в отделениях металлургических цехов
	Управлять применяемым рудным / угольным перегружателем: на рудном дворе при подготовке и усреднении рудного сырья, шихтовых материалов, скрапа; на угольном складе при подготовке и усреднении угля; на площадках и в отделениях металлургических цехов
	Определять по внешнему виду ориентировочную массу и вид сыпучего груза, надежность его захвата
	Выявлять визуально отклонения в работе и настройках ММК-крана / МП от заданных параметров
	Производить настройку и регулировку тормозных систем механизмов подъема и передвижения ММК-крана / МП
	Устранять не требующие привлечения ремонтного персонала неполадки и (или) сбои настроек, выявленные в процессе работы крана / перегружателя
	Пользоваться знаковой сигнализацией (системой обмена сигналами) при выполнении крановых операций в металлургическом производстве
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях

	Действовать при возникновении нештатных и аварийных ситуаций на кране
	Выполнять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и обслуживаемом производственном участке
	Оказывать первую помощь пострадавшему
	Вести учетную документацию
Необходимые знания	Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы и правила эксплуатации механизмов, сменных грузозахватных органов, приспособлений и приборов безопасности обслуживаемого грузоподъемного крана (магнитного, грейферного, угольного и рудного перегружателей)
	Принципиальная электрическая схема ММК-крана / МП
	Кинематические схемы механизмов ММК-крана / МП
	Схемы запасовки канатов крана, установки магнита, грейфера
	Требования технического руководства (инструкции) организации-изготовителя по эксплуатации применяемого МК-крана / перегружателя металлургического производства
	Требования производственных инструкций при работе на магнитном / грейферном / магнитно-грейферном мостовом, козловом двухконсольном грейферном кранах
	Требования производственной инструкции при работе на мостовом перегружателе на рудном / угольном дворе (складе)
	Марки угля, методы усреднения угля, требования к помарочному расположению угля на складе
	Порядок и правила складирования, забора угля из штабелей
	Ситуации, в которых эксплуатация ММК-крана / МП должна быть запрещена в соответствии с требованиями промышленной безопасности, порядок действий при их возникновении
	Требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов ММК-крана / МП
	Порядок проведения технического освидетельствования грузоподъемных кранов в соответствии с компетенцией машиниста ММК-крана / МП
	Проекты производства работ, технологические карты складирования грузов, технология погрузочно-разгрузочных работ, схемы строповки
	Система знаковой сигнализации (система обмена сигналами) при выполнении крановых операций
	Порядок и способы оказания первой помощи пострадавшему
	Требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и ремонте ММК-крана / МП
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и обслуживаемом производственном участке
	Порядок действий при возникновении нештатных и аварийных ситуаций на кране
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе ММК-крана / МП
	Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства, ведению учетной документации
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление кранами мостовыми литейными (миксерными, заливочными, разливочными) при транспортировке и сливе ковшей с жидким металлом и шлаком		Код	D	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Машинист крана металлургического производства 3-го разряда Машинист крана металлургического производства 4-го разряда Машинист крана металлургического производства 5-го разряда Машинист крана металлургического производства 6-го разряда Машинист крана металлургического производства 7-го разряда Машинист крана (крановщик) 5-го разряда Машинист крана (крановщик) 6-го разряда					
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих					
Требования к опыту практической работы	Машинист крана металлургического производства 7-го разряда – не менее двух лет выполнения крановых работ – при подготовке по программам профессионального обучения или не менее одного года выполнения крановых работ – при подготовке по программам среднего профессионального образования					
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 машиниста крана металлургического производства с указанием типа крана, к управлению которым он допущен Наличие допуска не ниже II группы по электробезопасности в установках напряжением до 1000 В					
Другие характеристики	При управлении мостовым краном на подаче ковшей с жидким чугуном и сливе его в миксер или сталеплавильные агрегаты: грузоподъемностью до 100 т – 4-й разряд; грузоподъемностью свыше 100 до 200 т – 5-й разряд; грузоподъемностью 200 т и более – 6-й разряд; при управлении мостовым краном на разливке стали в изложницы и на машинах непрерывного литья заготовок; подаче ковшей с чугуном к центробежным машинам в труболитейных цехах и специализированных цехах отливки изложниц;					

	<p>грузоподъемностью до 175 т – 5-й разряд; грузоподъемностью свыше 175 до 450 т – 6-й разряд; грузоподъемностью 450 т и более – 7-й разряд; при управлении мостовым краном, оснащенным различными грузозахватными приспособлениями, на подаче в ферросплавных цехах ковшей с жидким сплавом; на заливке жидких шлаков и расплавов в печь: грузоподъемностью до 10 т – 3-й разряд; грузоподъемностью свыше 10 до 100 т – 4-й разряд; грузоподъемностью 100 т и более – 5-й разряд; при управлении мостовым краном на выполнении операций по обслуживанию технологического процесса в печном и разливочном пролете плавильного цеха: залив, слив расплава из конвертера, залив расплава в печь, розлив расплава в изложницы, установка ковша в приемок конвертера, загрузка конвертера, перемещение ковшей с жидким расплавом, залив/перелив расплава из ковша в ковш, выгрузка расплава из шлаковен – 6-й разряд. Помощник машиниста крана металлургического производства, занятый на заливке или разливке металла, тарифицируется на три разряда ниже машиниста, под руководством которого он работает, а при наличии прав на управление краном – на два разряда</p>
--	---

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8343	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования
ЕТКС	§ 27	Машинист крана металлургического производства 3 – 7-й разряд
	§ 202	Машинист крана (крановщик), 5-й разряд
	§ 203	Машинист крана (крановщик), 6-й разряд
ОКПДТР	13790	Машинист крана (крановщик)
	13792	Машинист крана металлургического производства
ОКСО ¹³	2.22.01.03	Машинист крана металлургического производства

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка крана к выполнению крановых операций при производстве и разливке жидкого металла и шлака		Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Получение при приеме-сдаче смены сменного задания на обслуживание производства и разливку жидкого металла и шлака					
	Проверка технического состояния основного и вспомогательного оборудования, механизмов, узлов, КИПиА, систем и средств автоматики и безопасности, элементов и металлоконструкций крана, рельсового пути,					

	грузозахватных органов на соответствие требованиям эксплуатационной (технической) документации, производственных инструкций (или их аналогов)
	Получение ключ-бирки (марки) с записью в журнале
	Контроль рабочего состояния систем смазки, наличия масла, консистентной смазки в рабочих узлах обслуживаемого крана, выполнение смазочных работ в соответствии с картой и графиком
	Проверка в холостом режиме работы основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов крана
	Проверка правильности крепления канатов/тросов, регулирования тормозов и действия предохранительных устройств крана
	Устранение выявленных недостатков в работе, сбоев настроек крана, не требующих привлечения ремонтного персонала
	Выполнение вспомогательных операций при проведении ремонтным персоналом наладки и ремонта обслуживаемого крана
	Проверка наличия и достаточности освещения места производства работ
	Выполнение вспомогательных операций при проведении наладки и ремонта крана металлургического производства
	Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана металлургического производства
	Визуальный контроль отсутствия на рельсовом пути, в проходных галереях крана металлургического производства людей и посторонних предметов
	Проверка наличия и комплектности средств пожаротушения
	Ведение учетной документации
Необходимые умения	Выявлять визуально и (или) с использованием технических средств контроля состояние, неисправности и сбои настроек основного и вспомогательного оборудования, механизмов, грузозахватных устройств и приспособлений, канатов, систем автоматики, КИПиА, средств и систем обеспечения безопасности, металлоконструкций крана
	Устранять своими силами выявленные неисправности / сбои настроек оборудования и систем обслуживаемого крана, не требующие привлечения ремонтного персонала
	Контролировать состояние рельсового пути, освещенность мест производства работ, отсутствие на рельсовом пути посторонних предметов и людей
	Производить проверку, настройку и регулировку тормозных систем, механизмов подъема и передвижения крана в соответствии с компетенцией машиниста крана
	Выполнять комплекс ежедневных работ по обслуживанию кранового оборудования, смазке механизмов, узлов в соответствии с графиками и картами смазки
	Управлять краном при подготовке к работе и опробовании кранового оборудования, механизмов и систем в холостом режиме работы
	Определять исправность тормозных устройств и систем блокировки в холостом режиме работы механизмов обслуживаемого крана
	Контролировать наличие и осуществлять подачу смазки к узлам механизмов крана металлургического производства
	Пользоваться знаковой сигнализацией (системой обмена сигналами) при выполнении подготовительных работ

	Применять слесарный инструмент и специальные приспособления при устранении выявленных неисправностей в работе, при проведении наладки и ремонта крана
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
	Выполнять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке
	Вести учетную документацию
Необходимые знания	Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы, правила обслуживания основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, сменных грузозахватных органов (крюки, траверсы, захваты), механизмов и приспособлений, автоматики и приборов безопасности обслуживаемого крана
	Требования инструкций (должностной, производственной, технологической, организации-изготовителя), регламентов, технической документации по составу работ, порядку, правилам подготовки и обслуживания крана
	Принципиальная электрическая схема обслуживаемого крана
	Кинематические схемы оборудования и механизмов обслуживаемого крана металлургического производства
	Устройство, назначение, правила применения/эксплуатации сменных грузозахватных механизмов/приспособлений крана
	Перечень ситуаций, в которых эксплуатация крана (подъемных сооружений) запрещена, порядок действий при их возникновении
	Типичные неисправности и сбои настроек основного и вспомогательного оборудования, механизмов и узлов кранов: признаки, причины возникновения, способы выявления, устранения и предупреждения (профилактики)
	Предельные нормы браковки элементов грузоподъемных машин (ходовые колеса, блоки, барабан крана, шкивы тормозные, накладки тормозные)
	Требования к процессу браковки и замены стальных канатов/цепей
	Требования к проверке состояния и дефектации сменных грузозахватных органов, рельсового пути
	Порядок и правила проведения технического освидетельствования крана
	Проекты производства подготовительных и вспомогательных работ, технологические карты
	Основы электротехники и слесарное дело в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций
	Требования к обеспечению смазочными материалами деталей и узлов обслуживаемого крана
	Система знаковой сигнализации (система обмена сигналами) при выполнении крановых операций
	Местонахождение и устройство средств пожаротушения и порядок их применения
	Порядок и способы оказания первой помощи пострадавшему
	Требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и ремонте крана
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке

	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе крана
	Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана, ведению учетной документации
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение крановых операций при производстве и разливе жидкого металла и шлака	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Получение при приеме-сдаче смены сменного задания на выполнение крановых операций / проектов производства работ / технологических карт, информации о техническом состоянии кранового оборудования
	Управлении мостовым краном на подаче ковшей с жидким чугуном и сливе его в миксер или сталеплавильные агрегаты
	Управление мостовым краном на выполнении операций по обслуживанию технологического процесса
	Контроль надежности обхвата крюками шеек цапф перед подъемом ковша и надежности тормозов механизма подъема путем подъема ковша
	Контроль подъема вспомогательного крюка при подъеме ковша с жидким металлом
	Перемещение наполненного ковша
	Освобождение грузозахватного органа от съемных грузозахватных приспособлений по окончании работ, остановка и обесточивание крана
	Уборка рабочего места машиниста крана металлургического производства
	Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана металлургического производства, ведение учетной документации
Необходимые умения	Управлять мостовым краном при выполнении операций по перемещению расплавов черных и цветных металлов с учетом особенностей крановой работы при перевозках ковшей с жидким чугуном, сталью, никелем, медью, литейными сплавами, шлаком
	Обеспечивать работу плавильных и литейных печей (агрегатов) обслуживаемых технологических переделов
	Производить равномерные перемещение и слив расплавов, не допуская выплескивания металла и шлака на рабочую площадку
	Пользоваться знаковой сигнализацией (системой обмена сигналами) при выполнении крановых операций
	Выявлять визуально и (или) с использованием технических средств контроля неисправности и сбой настроек основного и вспомогательного оборудования, механизмов, грузозахватных устройств, возникшие в процессе работы крана
	Устранять выявленные в процессе работы крана неполадки и (или) сбой настроек, не требующие привлечения ремонтного персонала

Необходимые знания	Производить регулировку тормозных систем механизмов подъема и передвижения крана
	Контролировать состояние рельсового пути, освещенность мест производства работ, отсутствие на рельсовом пути посторонних предметов и людей
	Выполнять требования бирочной системы и нарядов-допусков при выполнении крановых работ и ремонте крана металлургического производства
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
	Выполнять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке
	Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы, правила обслуживания основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, сменных грузозахватных органов (крюки, траверсы, захваты), механизмов и приспособлений, автоматики и приборов безопасности обслуживаемого крана
	Принципиальная электрическая схема крана металлургического производства
	Кинематические схемы механизмов обслуживаемого крана
	Схемы запасовки канатов крана
	Требования технического руководства (инструкции) по эксплуатации обслуживаемого крана
	Требования производственной инструкции по крановым работам в обслуживаемом технологическом переделе
	Ситуации, в которых эксплуатация крана должна быть запрещена в соответствии с требованиями промышленной безопасности, порядок действий при их возникновении
	Требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов грузоподъемных кранов металлургического производства
	Требования к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации сменных грузозахватных органов (крюки, траверсы), грузозахватных приспособлений, рельсового пути
	Порядок проведения технического освидетельствования грузоподъемных кранов
	Проекты производства работ (при наличии), технологические карты работы с жидким металлом, маршрутизация, схемы строповки
	Схема расположения оборудования, печей в обслуживаемом переделе
	Основы электротехники и слесарное дело в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций
	Система знаковой сигнализации (система обмена сигналами) при выполнении крановых операций
	Порядок и способы оказания первой помощи пострадавшему
	Требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и ремонте крана металлургического производства
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке
	Порядок действий при возникновении нештатных или аварийных ситуаций на кране

	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе крана и на участках работ
	Требования к заполнению вахтенного журнала, ведению учетной документации
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление кранами мостовыми: для разведения слитков из изложниц; клещевыми, напольно-крышечными нагревательных колодцев; пратцен-кранами; посадочными для камерных и кузнечных печей			Код	Е	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала				
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта		
Возможные наименования должностей, профессий	Машинист крана металлургического производства 3-го разряда Машинист крана металлургического производства 4-го разряда Машинист крана металлургического производства 5-го разряда Машинист крана металлургического производства 6-го разряда						
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих						
Требования к опыту практической работы	-						
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 машиниста крана металлургического производства с указанием типа крана, к управлению которым он допущен Наличие допуска по II группе по электробезопасности в установках напряжением до 1000 В						
Другие характеристики	Машинист крана металлургического производства при управлении мостовым краном на уборке и передаче горячего металла и труб на холодильник, рабочие пролеты, в отделку по ходу технологического потока, в травильные отделения; на посадке металла и труб в термические печи и колодцы; обслуживании цехов отливки изложниц: грузоподъемностью до 7,5 т – 3-й разряд;						

	<p>грузоподъемностью 7,5 т и более – 4-й разряд; при управлении двух- или трехоперационным краном, оборудованным механизмом по выталкиванию слитков, – 5-й разряд; при управлении клещевым краном независимо от грузоподъемности на посадке слитков в нагревательные колодцы и выдаче их после нагрева и на сборке сталеразливочных составов – 6-й разряд</p>
--	---

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8343	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования
ЕТКС	§ 27	Машинист крана металлургического производства, 3 – 6-й разряд
ОКПДТР	13792	Машинист крана металлургического производства
ОКСО	2.22.01.03	Машинист крана металлургического производства

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка крана к выполнению крановых операций, обеспечивающих слитками и заготовкой прокатное производство и отгрузку готовой продукции	Код	Е/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Получение (передача) при приеме-сдаче смены задания на выполнение крановых операций по обеспечению слитками и заготовкой прокатного производства и отгрузке готовой продукции информации об имевших место неполадках, принятых мерах и техническом состоянии оборудования обслуживаемого крана
	Проверка соответствия технического состояния основного и вспомогательного оборудования, механизмов, средств автоматики, КИПиА, средств и систем обеспечения безопасности, металлоконструкций крана, рельсового пути, канатов, грузозахватных органов (крюк, клещи, траверса) требованиям технической и эксплуатационной документации
	Получение ключ-бирки (марки) с записью в журнале
	Осмотр и при необходимости замена кернов, губок, клещей и траверс
	Контроль рабочего состояния систем смазки, наличия масла, консистентной смазки в рабочих узлах обслуживаемого крана, выполнение смазочных работ в соответствии с картой и графиком
	Проверка в холостом режиме работы основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов крана
	Проверка правильности крепления тросов, регулирования тормозов и действия предохранительных устройств крана
	Устранение выявленных недостатков в работе, сбоев настроек крана, не требующих привлечения ремонтного персонала

	<p>Выполнение вспомогательных операций при проведении ремонтным персоналом наладки и ремонта обслуживаемого крана</p> <p>Визуальный контроль отсутствия на рельсовом пути, в проходных галереях крана металлургического производства людей и посторонних предметов</p> <p>Проверка наличия и достаточности освещения в местах производства работ</p> <p>Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана ведение, учетной документации</p>
Необходимые умения	<p>Выявлять визуально и (или) с использованием технических средств контроля неисправности, сбой настроек основного и вспомогательного оборудования, механизмов, грузозахватных устройств и приспособлений, канатов, систем автоматики, КИПиА, средств и систем обеспечения безопасности, металлоконструкций крана</p> <p>Устранять своими силами выявленные неисправности / сбои настроек оборудования и систем обслуживаемого крана, не требующие привлечения ремонтного персонала</p> <p>Контролировать состояние рельсового пути, освещенность мест производства работ, отсутствие на рельсовом пути посторонних предметов и людей</p> <p>Производить проверку, настройку и регулировку тормозных систем, механизмов подъема и передвижения крана</p> <p>Выполнять комплекс ежедневных работ по техническому обслуживанию кранового оборудования</p> <p>Управлять краном при подготовке к работе и опробовании кранового оборудования, механизмов и систем в холостом режиме работы</p> <p>Определять исправность тормозных устройств механизмов подъема и передвижения, производить настройку и (или) регулировку</p> <p>Контролировать состояние систем смазки, наличие масла, консистентной смазки в рабочих узлах обслуживаемого крана, выполнять смазочные работы в соответствии с картой и графиком</p> <p>Выполнять вспомогательные работы при проведении ремонтным персоналом наладки и ремонта обслуживаемого крана</p> <p>Пользоваться знаковой сигнализацией (системой обмена сигналами) при выполнении подготовительных работ</p> <p>Применять слесарный инструмент и специальные приспособления при устранении выявленных неисправностей в работе, при проведении наладки и ремонта крана</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях</p> <p>Выполнять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке</p> <p>Вести учетную документацию</p>
Необходимые знания	<p>Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы механизмов, приборов безопасности обслуживаемых клещевых, стриперных, напольно-крышечных, пратцен-кранов, посадочных кранов, съемных грузозахватных органов (захваты, клещи, траверсы), правила подготовки к работе и обслуживания</p> <p>Требования инструкций (должностной, производственной, технологической организации-изготовителя) регламентов, технической документации по составу работ, порядку, правилам подготовки и обслуживания крана</p>

	Принципиальная электрическая схема крана
	Кинематические схемы основного и вспомогательного оборудования, механизмов крана
	Схемы запасовки канатов крана металлургического производства
	Устройство, назначение, правила применения / эксплуатации / проверки состояния / дефектации / замены сменных грузозахватных механизмов / приспособлений крана (клещей, траверс, губок, кернов, захватов)
	Требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов грузоподъемных кранов металлургического производства
	Предельные нормы браковки элементов грузоподъемных машин (ходовые колеса, блоки, барабан крана, шкивы тормозные, накладки тормозные)
	Ситуации, в которых эксплуатация подъемного сооружения должна быть запрещена в соответствии с требованиями промышленной безопасности, порядок действий при их возникновении
	Порядок проведения технического освидетельствования грузоподъемных кранов
	Основные правила эксплуатации электроустановок и потребителей крана
	Проекты производства работ, технологические карты складирования грузов, технология погрузочно-разгрузочных работ, схемы строповки
	Типичные неисправности и сбои настроек кранового оборудования и оснастки: признаки, причины возникновения, способы устранения и профилактики
	Схема расположения обслуживаемого технологического оборудования
	Местонахождение и устройство средств пожаротушения и порядок их применения
	Требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении крановых работ и ремонте крана металлургического производства
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе кранов металлургического производства
	Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства, ведению учетной документации
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение крановых операций, обеспечивающих слитками и заготовкой прокатное производство и отгрузку готовой продукции		Код	E/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение при приеме-сдаче смены сменного задания на выполнение крановых операций / проектов производства работ / технологических карт, информации о техническом состоянии кранового оборудования
	Управление кранами на перемещении грузов при ведении технологических процессов: на участке нагревательных колодцев; в отделении по раздеванию слитков из изложниц; на посадке (выдаче) металла в камерные, кузнечные и нагревательные методические печи; при подаче, выдаче, отгрузке горячего металла в основном технологическом потоке прокатных станов
	Охлаждение сменных грузозахватных органов
	Контроль в процессе эксплуатации отклонений в работе грузоподъемного крана металлургического производства
	Контроль качества ремонта крана металлургического производства
	Освобождение грузозахватного органа от съемных грузозахватных приспособлений по окончании работ, остановка и обесточивание крана
	Уборка рабочего места машиниста крана металлургического производства
	Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана металлургического производства, ведение учетной документации
Необходимые умения	Управлять краном при выполнении операций по раздеванию слитков, посадку (выдачу) слитков в нагревательные ячейки, печи, перемещению и складированию проката
	Пользоваться знаковой сигнализацией (системой обмена сигналами) при выполнении крановых операций
	Определять по внешнему виду (слиток, заготовка, пачка, рулон) вес и характер груза, надежность его захвата и строповки
	Выявлять в процессе эксплуатации отклонения от заданных параметров, сбой настроек в работе крана металлургического производства
	Устранять не требующие привлечения ремонтного персонала неполадки и (или) сбой настроек, выявленные в процессе работы крана
	Производить регулировку тормозных систем механизмов подъема и передвижения
	Соблюдать требования при перемещении грузов
	Обеспечивать сохранность стенок печей и ячеек нагревательных колодцев при посадке и выдаче слитков
	Раздевать слитки, не ударяя клещами об изложницы или не отрывая их от поддона, платформы или пола
	Оказывать первую помощь пострадавшему
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
	Выполнять требования бирочной (марочной) системы при эксплуатации грузоподъемных кранов металлургического производства
	Выполнять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке
	Действовать при возникновении нештатных и аварийных ситуаций на кране
	Вести учетную документацию
Необходимые знания	Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы и правила эксплуатации механизмов, приборов безопасности обслуживаемых клещевых, стриперных, напольно-крышечных, пратцен-кранов,

	посадочных кранов, съемных грузозахватных органов (захваты, клещи, траверсы)
	Устройства и принципы работы механизма подъема клещевого крана, пратцен-крана, напольно-крышечного крана, механизма выдавливания слитков стриперного крана, механизмов посадочного крана металлургического производства
	Принципиальная электрическая схема обслуживаемого крана металлургического производства
	Кинематические схемы основного и вспомогательного оборудования, механизмов, узлов обслуживаемого крана
	Схемы запасовки канатов крана металлургического производства
	Требования руководства (инструкции) по эксплуатации обслуживаемого крана
	Требования производственных инструкций при работе на обслуживаемом клещевом / стриперном / напольно-крышечном / посадочном / пратцен-кране
	Ситуации, в которых эксплуатация подъемного сооружения должна быть запрещена в соответствии с требованиями промышленной безопасности, порядок действий при их возникновении
	Типичные неисправности и сбои настроек основного и вспомогательного оборудования, механизмов и узлов эксплуатируемых кранов: признаки, причины возникновения, способы выявления, устранения и предупреждения (профилактики)
	Требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов грузоподъемных кранов металлургического производства
	Требования к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации сменных грузозахватных органов (крюки, траверсы, клещи), рельсового пути
	Проекты безопасного производства работ, технологические карты перемещения и складирования грузов, технология погрузочно-разгрузочных работ, схемы строповки
	Схема расположения обслуживаемого технологического оборудования
	Основы электротехники и слесарное дело в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций
	Система знаковой сигнализации (система обмена сигналами) при выполнении крановых операций
	Порядок и способы оказания первой помощи пострадавшему
	Требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и ремонте крана металлургического производства
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке
	Порядок действий при возникновении нештатных или аварийных ситуаций на кране
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе кранов металлургического производства
	Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства, ведению учетной документации
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ООО «Корпорация Чермет», город Москва	
Президент	Гугис Николай Николаевич

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ПАО «ГМК «Норильский никель», город Дудинка, Красноярский край
2	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», город Липецк
3	ПАО «Трубная металлургическая компания», город Москва
4	Совет по профессиональным квалификациям в горно-металлургическом комплексе, 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»; статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации.

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), действует до 1 апреля 2027 г.; 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 приказами Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206), от 2 октября 2024 г. № 509н (зарегистрирован Минюстом России 1 ноября 2024 г., регистрационный № 79994), действует до 1 апреля 2027 г.

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда», действует до 1 сентября 2026 г.

⁶ Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», действует до 31 декабря 2026 г. включительно.

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) с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 22 января 2024 г. № 16н (зарегистрирован Минюстом России 26 февраля 2024 г., регистрационный № 77342), действует до 1 января 2027 г.

⁸ Приказ Минэнерго России от 12 августа 2022 г. № 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии» (зарегистрирован Минюстом России 7 октября 2022 г., регистрационный № 70433).

⁹ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 7, раздел «Общие профессии черной металлургии».

¹⁰ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства».

¹¹ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

¹² Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 7, раздел «Коксохимическое производство».

¹³ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.