



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 45881

от 09 января 2017

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

ПРИКАЗ

Москва

№ 144н

Об утверждении профессионального стандарта «Машинист крана металлургического производства»

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

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Машинист крана металлургического производства».

Министр

М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА
Консультант общего отдела Департамента
управления делами 
8.02 20 17 г.



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Машинист крана металлургического производства

929

Регистрационный номер

Содержание

| | |
|--|----|
| I. Общие сведения..... | 1 |
| II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт..... | 3 |
| (функциональная карта вида профессиональной деятельности)..... | 3 |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций..... | 5 |
| 3.1. Обобщенная трудовая функция «Управление кранами мостовыми с одним или двумя крюками грузоподъемностью до 125/30 тонн, кран-балками, кранами-штабелерами, консольно-поворотными кранами, консольно-передвижными кранами, талью с электроприводом при проведении ремонтных и обслуживающих работ» | 5 |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Управление кранами: мостовыми крюковыми грузоподъемностью до 100/20 тонн; полукозловыми крюковыми грузоподъемностью до 30+30 тонн; консольными, консольно-поворотными при обеспечении технологических процессов» ... | 10 |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Управление кранами: мостовыми магнитными грузоподъемностью от 15 до 30/5 тонн; мостовыми грейферными, магнитно-грейферными грузоподъемностью от 5/5 до 20/5 тонн; рудными и угольными перегружателями; козловыми двухконсольными грейферными грузоподъемностью от 15/3 до 30–40/12 тонн на рудном дворе» | 15 |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция «Управление кранами мостовыми литейными (миксерными, заливочными, разливочными) грузоподъемностью до 450 тонн при транспортировке и сливе ковшей с жидким металлом и шлаком»..... | 21 |
| 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» | 26 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта | 33 |

I. Общие сведения

Управление грузоподъемными кранами металлургического производства
(наименование вида профессиональной деятельности)

27.089
Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Выполнение крановых операций при погрузочно-разгрузочных, уборочных и вспомогательных работах по обслуживанию технологического процесса и ремонтах оборудования в цехах металлургического производства

Группа занятий:

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

Отнесение к видам экономической деятельности:

| | |
|---------------------------|---|
| 07.10.3 | Обогащение и агломерация железных руд |
| 07.29.2 | Добыча и обогащение никелевой и кобальтовой руд |
| 07.29.3 | Добыча и обогащение алюминий содержащего сырья (бокситов и нефелин-апатитовых руд) |
| 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 |
| 24.4 | Производство основных драгоценных металлов и прочих цветных металлов, производство ядерного топлива |
| 24.5 | Литье металлов |
| 52.24 | Транспортная обработка грузов |
| (код ОКВЭД ²) | (наименование вида экономической деятельности) |

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

| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|-----------------------------|---|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| А | Управление кранами мостовыми с одним или двумя крюками грузоподъемностью до 125/30 тонн, кран-балками, кранами-штабелерами, консольно-поворотными кранами, консольно-передвижными кранами, талью с электроприводом при проведении ремонтных и обслуживающих работ | 3 | Подготовка крана к выполнению крановых операций при проведении ремонта и обслуживания оборудования подразделений металлургического производства | А/01.3 | 3 |
| | | | Выполнение крановых операций при проведении ремонта и обслуживания оборудования подразделений металлургического производства | А/02.3 | 3 |
| В | Управление кранами: мостовыми крюковыми грузоподъемностью до 100/20 тонн; полукозловыми крюковыми грузоподъемностью до 30+30 тонн; консольными, консольно-поворотными при обеспечении технологических процессов | 3 | Подготовка крана к выполнению крановых операций при обеспечении технологии металлургических процессов и ремонте технологического оборудования | В/01.3 | 3 |
| | | | Выполнение крановых операций при обеспечении технологии металлургических процессов и ремонте технологического оборудования | В/02.3 | 3 |
| С | Управление кранами: мостовыми магнитными грузоподъемностью от 15 до 30/5 тонн; мостовыми грейферными, магнитно-грейферными грузоподъемностью от 5/5 до 20/5 тонн; рудными и угольными перегружателями; козловыми двухконсольными грейферными грузоподъемностью от 15/3 до 30–40/12 тонн на рудном дворе | 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 | С/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 | С/02.4 | 4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--------|---|
| D | Управление кранами мостовыми литейными (миксерными, заливочными, разливочными) грузоподъемностью до 450 тонн при транспортировке и сливе ковшей с жидким металлом и шлаком | 4 | Подготовка крана к выполнению крановых операций при производстве и разливке жидкого металла и шлака | D/01.4 | 4 |
| | | | Выполнение крановых операций при производстве и разливке жидкого металла и шлака | D/02.4 | 4 |
| E | Управление кранами мостовыми: для разведения 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 | E/01.4 | 4 |
| | | | Выполнение крановых операций, обеспечивающих слитками и заготовкой прокатное производство и отгрузку готовой продукции | E/02.4 | 4 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Управление кранами мостовыми с одним или двумя крюками грузоподъемностью до 125/30 тонн, кран-балками, кранами-штабелерами, консольно-поворотными кранами, консольно-передвижными кранами, талью с электроприводом при проведении ремонтных и обслуживающих работ | 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 2-го разряда Машинист крана металлургического производства 3-го разряда Машинист крана металлургического производства 4-го разряда Машинист тельфера 3-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 (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации ⁴ Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности ⁵ Наличие удостоверения машиниста крана металлургического производства с указанием типа крана, к управлению которым он допущен ⁶ Допуск по II группе по электробезопасности в установках напряжением до 1000 В ⁷ |
| Другие характеристики | Присвоение более высокого квалификационного разряда осуществляет квалификационная комиссия организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работы по данной профессии |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|---|
| ОКЗ | 8343 | Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования |
| ЕТКС ⁸ | § 27 | Машинист крана металлургического производства, 2-4-й разряд |
| | § 12 | Машинист тельфера 3-го разряда |
| ОКПДТР ⁹ | 13792 | Машинист крана металлургического производства |
| | 14239 | Машинист тельфера |

3.1.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Подготовка крана к выполнению крановых операций при проведении ремонта и обслуживания оборудования подразделений металлургического производства | Код | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|---|---|
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании на выполнение погрузочно-разгрузочных работ, техническом состоянии крана металлургического производства |
| | Проверка технического состояния механизмов, приборов, средств безопасности, металлоконструкций крана металлургического производства, рельсового пути, элементов крана, канатов, грузозахватных органов в соответствии с эксплуатационной документацией, производственными инструкциями, производственными заданиями |
| | Проверка наличия масла и густой смазки в рабочих узлах крана металлургического производства |
| | Визуальный контроль отсутствия на рельсовом пути, в проходных галереях крана металлургического производства людей и посторонних предметов |
| | Проверка наличия и достаточности освещения места производства работ |
| | Проверка работы механизмов крана металлургического производства в холостом режиме |
| | Устранение выявленных недостатков в работе крана металлургического производства |
| | Выполнение вспомогательных операций при проведении наладки и ремонта 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 | |

| | |
|--------------------|--|
| Необходимые умения | <p>Выявлять визуально и с использованием приборов неисправное состояние механизмов, приборов, средств безопасности, металлоконструкций крана металлургического производства, рельсового пути, элементов крана, канатов, грузозахватных органов, недостаточность освещенности места производства работ</p> <p>Осуществлять смазку механизмов крана металлургического производства</p> <p>Управлять краном металлургического производства при опробовании в холостом режиме работы</p> <p>Оценивать исправность тормозных устройств и систем блокировки в холостом режиме работы механизмов крана металлургического производства</p> <p>Производить настройку и регулировку тормозных систем, механизмов подъема и передвижения крана металлургического производства</p> <p>Применять знаковую сигнализацию (систему обмена сигналами) при выполнении крановых работ</p> <p>Применять слесарный инструмент и специальные приспособления при устранении выявленных недостатков в работе, при проведении наладки и ремонта крана металлургического производства</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях</p> <p>Заполнять вахтенный журнал крана металлургического производства</p> |
| Необходимые знания | <p>Устройство, назначение, принципиальные схемы работы и правила эксплуатации механизмов и приборов безопасности обслуживаемого грузоподъемного крана металлургического производства.</p> <p>Признаки неисправного состояния приборов и систем безопасности, системы управления и приборов контроля, механического, электрического, электронного оборудования размещённых, на кранах металлургических производств</p> <p>Производственные инструкции машиниста крана металлургического производства</p> <p>Схемы запасовки канатов крана металлургического производства</p> <p>Предельные нормы браковки элементов грузоподъемных машин (ходовые колеса, блоки, барабан крана, шкивы тормозные, накладки тормозные)</p> <p>Требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов и цепей грузоподъемных кранов металлургического производства</p> <p>Требования к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации рельсовых путей, съёмных грузозахватных органов, приспособлений и тары</p> <p>Порядок проведения технического освидетельствования грузоподъемных кранов в части, касающейся действий машиниста крана металлургического производства</p> <p>Основные требования правил устройства электроустановок и правил эксплуатации электроустановок и потребителей в части, касающейся грузоподъемного крана металлургического производства</p> <p>Проекты производства работ, технологические карты складирования грузов, технология погрузочно-разгрузочных работ, схемы строповки</p> <p>Схема расположения обслуживаемого технологического оборудования</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| | крана металлургического производства |
| | Основы электротехники и слесарное дело в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций |
| | Требования к используемым смазочным материалам |
| | 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 |
| | График остановки при выполнении крановых работ в металлургическом производстве для проведения технического обслуживания обслуживающим персоналом |
| | Требования к обеспечению смазочными материалами деталей и узлов грузоподъемного крана при выполнении крановых работ в металлургическом производстве |
| | 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 металлургического производства |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе крана металлургического производства |
| | Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение крановых операций при проведении ремонта и обслуживания оборудования подразделений металлургического производства | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Ознакомление с технологией погрузки, транспортировки, разгрузки и складирования грузов и используемых грузозахватных приспособлений и тары |
| | Выполнение погрузочно-разгрузочных и вспомогательных работ при обслуживании и обеспечении производственных процессов и ремонта агрегатов и зданий в соответствии с эксплуатационной документацией, производственными инструкциями, производственными заданиями |
| | Контроль отклонений в работе крана металлургического производства от заданных параметров |
| | Устранение мелких неполадок в процессе работы крана металлургического производства |
| | Контроль строповки грузов |
| | Освобождение грузозахватного органа от съемных грузозахватных |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>приспособлений по окончании выполнения крановых операций</p> <p>Остановка и обесточивание крана металлургического производства</p> <p>Уборка рабочего места машиниста крана металлургического производства</p> <p>Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана металлургического производства и сдача ключ-бирки (марки)</p> |
| Необходимые умения | <p>Определять ориентировочную массу и характер груза, надежность его строповки</p> <p>Управлять краном металлургического производства при выполнении операций по перемещению и складированию грузов</p> <p>Пользоваться знаковой сигнализацией (системой обмена сигналами) при выполнении крановых работ</p> <p>Выявлять визуально отклонения в работе крана металлургического производства от заданных параметров</p> <p>Устранять мелкие неполадки, выявленные в процессе работы крана</p> <p>Производить остановку крана для производства планового ремонта и проведения освидетельствования с соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшему</p> <p>Заполнять вахтенный журнал крана металлургического производства</p> |
| Необходимые знания | <p>Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы и правила эксплуатации механизмов, сменных грузозахватных органов и приборов безопасности обслуживаемого грузоподъемного крана металлургического производства</p> <p>Признаки неисправного состояния приборов и систем безопасности, системы управления и приборов контроля, механического, электрического, электронного оборудования, размещённых на кранах металлургических производств</p> <p>Схемы запасовки канатов крана металлургического производства</p> <p>Руководство по эксплуатации крана металлургического производства</p> <p>Производственные инструкции машиниста крана металлургического производства</p> <p>Основные требования правил устройства электроустановок и правил эксплуатации электроустановок и потребителей в части, касающейся грузоподъемного крана</p> <p>Проекты производства работ, технологические карты складирования грузов, технология погрузочно-разгрузочных работ, схемы строповки</p> <p>Схема расположения обслуживаемого технологического оборудования</p> <p>Основы электротехники и слесарное дело в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций</p> <p>Система знаковой сигнализации (система обмена сигналами) при выполнении крановых операций</p> <p>Порядок и способы оказания первой помощи пострадавшему</p> <p>Требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и ремонте крана металлургического производства</p> <p>План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке металлургического производства</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе крана металлургического производства |
| | Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Управление кранами: мостовыми крюковыми грузоподъемностью до 100/20 тонн; полукозловыми крюковыми грузоподъемностью до 30+30 тонн; консольными, консольно-поворотными 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 3-го разряда Машинист крана металлургического производства 4-го разряда Машинист крана металлургического производства 5-го разряда |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Наличие удостоверения машиниста крана металлургического производства с указанием типа крана, к управлению которым он допущен) Допуск по II группе по электробезопасности в установках напряжением до 1000 вольт |
| Другие характеристики | Присвоение более высокого квалификационного разряда осуществляет квалификационная комиссия организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работы по данной профессии |

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, 3–5-й разряд |
| ОКПДТР | 13792 | Машинист крана металлургического производства |

3.2.1. Трудовая функция

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

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании по выполнению погрузочно-разгрузочных работ, техническом состоянии крана металлургического производства |
| | Проверка технического состояния механизмов, приборов, средств безопасности, металлоконструкций крана металлургического производства, рельсового пути, элементов крана, канатов, грузозахватных органов в соответствии с эксплуатационной документацией, производственными инструкциями, производственными заданиями |
| | Визуальный контроль отсутствия на рельсовом пути, в проходных галереях крана металлургического производства людей и посторонних предметов |
| | Осмотр состояния систем смазки в рабочих узлах крана металлургического производства |
| | Проверка наличия и достаточности освещения места производства работ |
| | Проверка работы механизмов крана металлургического производства в холостом режиме |
| | Устранение выявленных недостатков в работе крана металлургического производства |
| | Выполнение вспомогательных операций при проведении наладки и ремонта 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 |
| Необходимые умения | Выявлять визуально и с использованием приборов неисправное состояние механизмов, приборов, средств безопасности, |

| | |
|--------------------|--|
| | металлоконструкций крана металлургического производства, рельсового пути, элементов крана, канатов, грузозахватных органов, недостаточность освещенности места производства работ |
| | Определять состояние (с учетом нормативных требований) элементов крана металлургического производства, канатов, грузозахватных органов |
| | Производить настройку и регулировку тормозных систем механизмов подъема и передвижения крана металлургического производства |
| | Осуществлять контроль и смазку кранового оборудования |
| | Управлять краном металлургического производства при опробовании в холостом режиме работы |
| | Оценивать исправность тормозных устройств и систем блокировки в холостом режиме работы механизмов крана металлургического производства |
| | Применять слесарный инструмент и специальные приспособления при устранении выявленных недостатков в работе, при проведении наладки и ремонта крана металлургического производства |
| | Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| | Заполнять вахтенный журнал крана металлургического производства |
| | Выполнять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке |
| Необходимые знания | Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы и правила эксплуатации механизмов, сменных грузозахватных органов и приборов безопасности обслуживаемого грузоподъемного крана металлургического производства |
| | Признаки неисправного состояния приборов и систем безопасности, системы управления и приборов контроля, механического, электрического, электронного оборудования, размещённых на кранах металлургических производств |
| | Принципиальная электрическая схема крана металлургического производства |
| | Кинематические схемы механизмов крана металлургического производства |
| | Схемы запасовки канатов крана металлургического производства |
| | Устройство и назначение сменных грузозахватных приспособлений |
| | Руководство по эксплуатации крана металлургического производства |
| | Производственные инструкции машиниста крана металлургического производства |
| | Предельные нормы браковки элементов грузоподъемных машин (ходовые колеса, блоки, барабан крана, шкивы тормозные, накладки тормозные) |
| | Требования к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации рельсовых путей, съёмных грузозахватных органов, приспособлений и тары крана металлургического производства |
| | Требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов и цепей грузоподъемных кранов металлургического производства |
| | Порядок проведения технического освидетельствования грузоподъемных кранов в части, касающейся действий машиниста крана металлургического производства |

| | |
|-----------------------|---|
| | Основные требования правил устройства электроустановок и правил эксплуатации электроустановок и потребителей в части, касающейся грузоподъемного крана металлургического производства |
| | Проекты производства работ, технологические карты складирования грузов, технология погрузочно-разгрузочных работ, схемы строповки |
| | Схема расположения обслуживаемого технологического оборудования крана металлургического производства |
| | Основы электротехники и слесарного дела в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций |
| | График останки крана металлургического производства для проведения технического обслуживания обслуживающим персоналом |
| | Требования к обеспечению смазочными материалами деталей и узлов грузоподъемного крана металлургического производства |
| | Местонахождение и устройство средств пожаротушения и порядок их применения |
| | 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 |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе кранов металлургического производства |
| | Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------------------------|--|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение крановых операций при обеспечении технологии металлургических процессов и ремонте технологического оборудования | Код | В/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Займствовано из оригинала | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | <p>Ознакомление с технологией погрузки, транспортировки, разгрузки и складирования грузов и используемых грузозахватных приспособлений и тары</p> <p>Производство погрузочно-разгрузочных, уборочных и вспомогательных работ при выполнении отдельных операций по обслуживанию технологического процесса в доменных, сталеплавильных, ферросплавных, прокатных, металлургических цехах в соответствии с эксплуатационной документацией, производственными инструкциями, производственными заданиями, требованиями технологических карт по складированию, погрузке и разгрузке, строповки грузов, маршрутами транспортировки</p> <p>Устранение мелких неполадок в процессе работы крана</p> | | | | |

| | |
|--------------------|--|
| | металлургического производства |
| | Контроль строповки грузов |
| | Контроль качества ремонта крана металлургического производства |
| | Окончание работ, освобождение грузозахватного органа от съемных грузозахватных приспособлений |
| | Остановка и обесточивание крана металлургического производства |
| | Уборка рабочего места машиниста крана металлургического производства |
| | Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана металлургического производства, сдача ключ-бирки (марки) |
| Необходимые умения | Управлять краном мостовым, козловым при подготовке чугунного и шлакового желобов на литейном дворе доменных цехов, при подготовке термических смесей для разливки стали; обслуживании технологического процесса в печном, конверторном и разливочном пролетах сталеплавильных, металлургических и ферросплавных цехов; уборке недокатов, брака и отходов производства; перевалке валков на прокатных и трубопрокатных станах |
| | Пользоваться знаковой сигнализацией (системой обмена сигналами) при выполнении крановых работ в металлургическом производстве |
| | Определять ориентировочную массу и характер груза, надежность его захвата и строповки |
| | Выявлять визуально отклонения в работе крана металлургического производства от заданных параметров |
| | Устранять мелкие неполадки, выявленные в процессе работы крана металлургического производства |
| | Производить смазку механизмов оборудования 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 |
| | Оказывать первую помощь пострадавшему |
| | Заполнять вахтенный журнал крана металлургического производства |
| | Выполнять требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении крановых операций и ремонте крана металлургического производства |
| Необходимые знания | Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы и правила эксплуатации механизмов, сменных грузозахватных органов, приспособлений и приборов безопасности обслуживаемого грузоподъемного крана металлургического производства |
| | Признаки неисправного состояния приборов и систем безопасности, системы управления и приборов контроля, механического, электрического, электронного оборудования, размещенных на кранах металлургических производств |
| | Принципиальная электрическая схема крана металлургического производства |
| | Кинематические схемы механизмов крана металлургического производства |
| | Схемы запасовки канатов крана металлургического производства |
| | Руководство по эксплуатации крана металлургического производства |

| | |
|-----------------------|--|
| | Производственные инструкции машиниста крана металлургического производства |
| | Требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов и цепей грузоподъемных кранов в металлургическом производстве |
| | Система знаковой сигнализации (система обмена сигналами) при выполнении крановых операций |
| | Основные требования правил устройства электроустановок и правил эксплуатации электроустановок и потребителей в части, касающейся грузоподъемного крана в металлургическом производстве |
| | Требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и ремонте крана металлургического производства |
| | Проекты производства работ, технологические карты 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 |
| | Порядок и способы оказания первой помощи пострадавшему |
| | 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 |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Управление кранами: мостовыми магнитными грузоподъемностью от 15 до 30/5 тонн; мостовыми грейферными, магнитно-грейферными грузоподъемностью от 5/5 до 20/5 тонн; рудными и угольными перегружателями; козловыми двухконсольными грейферными грузоподъемностью от 15/3 до 30–40/12 тонн на рудном дворе | Код | С | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

Происхождение обобщенной трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Машинист крана металлургического производства 4-го разряда Машинист крана металлургического производства 5-го разряда Машинист мостового перегружателя 4-го разряда Машинист мостового перегружателя 5-го разряда Машинист мостового перегружателя 6-го разряда |
|--|---|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года выполнения крановых работ – при профессиональном обучении Не менее шести месяцев выполнения крановых работ – при обучении по программам среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Наличие удостоверения машиниста крана металлургического производства с указанием типа крана, к управлению которым он допущен Допуск по II группе по электробезопасности в установках напряжением до 1000 В |
| Другие характеристики | Присвоение более высокого квалификационного разряда осуществляет квалификационная комиссия организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работы по данной профессии |

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, 4-й, 5-й разряд |
| | § 51 | Машинист мостового перегружателя, 4–6-й разряд |
| ОКПДТР | 13792 | Машинист крана металлургического производства |
| | 13893 | Машинист мостового перегружателя |

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 | Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании по выполнению погрузочно-разгрузочных работ, техническом состоянии крана металлургического производства |
| | Проверка технического состояния механизмов и приборов, средств безопасности, элементов крана металлургического производства, канатов, металлоконструкций и рельсового пути, механизмов передвижения и подъема, канатов, грузозахватных органов (крюка, магнита, рейфера), кабеля в соответствии с эксплуатационной документацией, производственными инструкциями, производственными заданиями |
| | Получение ключ-бирки (марки) с записью в журнале |
| | 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 |
| | Осмотр состояния систем смазки рабочих узлов крана металлургического производства и выполнение смазки при необходимости |
| | Выполнение вспомогательных операций при проведении наладки и ремонта крана металлургического производства |
| | Проверка наличия и достаточности освещения места производства работ |
| | Проверка работы механизмов крана металлургического производства в холостом режиме |
| Необходимые умения | Проверка наличия и комплектности средств пожаротушения |
| | Определять техническое состояние механизмов, приборов, средств безопасности, металлоконструкций крана металлургического производства, рельсов пути |
| | Определять состояние (с учетом нормативных требований) элементов крана, канатов, грузозахватных органов |
| | Управлять краном металлургического производства при опробовании в холостом режиме работы |
| | Оценивать исправность тормозных устройств и систем блокировки в холостом режиме работы механизмов крана металлургического производства |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>Применять слесарный инструмент и специальные приспособления при устранении выявленных недостатков в работе, при проведении наладки и ремонта крана металлургического производства</p> <p>Производить настройку и регулировку тормозных систем механизмов подъема и передвижения крана металлургического производства</p> <p>Производить смазку механизмов крана металлургического производства в соответствии с режимом смазки</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> |
| Необходимые знания | <p>Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы и правила эксплуатации механизмов, сменных грузозахватных органов, приспособлений и приборов безопасности обслуживаемого грузоподъемного крана металлургического производства (магнитного, рейферного, угольного и рудного перегружателей)</p> <p>Признаки неисправного состояния приборов и систем безопасности, системы управления и приборов контроля, механического, электрического, электронного оборудования, размещённых на кранах металлургических производств</p> <p>Схемы запасовки канатов крана металлургического производства, магнитов, рейфера</p> <p>Устройство и назначение съёмных грузозахватных органов (магниты, рейферы)</p> <p>Руководство по эксплуатации крана металлургического производства</p> <p>Производственные инструкции машиниста крана металлургического производства</p> <p>Предельные нормы браковки элементов грузоподъемных машин (ходовые колеса, блоки, барабан крана, шкивы тормозные, накладки тормозные)</p> <p>Требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов и цепей грузоподъемных кранов металлургического производства</p> <p>Требования к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации рельсового пути, сменных грузозахватных органов (крюки, магниты, рейферы)</p> <p>Порядок проведения технического освидетельствования грузоподъемных кранов в части, касающейся действий машиниста крана металлургического производства</p> <p>Основные требования правил устройства электроустановок и правил эксплуатации электроустановок и потребителей в части, касающейся грузоподъемного крана металлургического производства</p> <p>Проекты производства работ, технологические карты складирования грузов, технология погрузочно-разгрузочных работ, схемы строповки</p> <p>Основы электротехники и слесарное дело в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций</p> <p>Требования к обеспечению смазочными материалами деталей и узлов грузоподъемного крана металлургического производства</p> <p>Местонахождение и устройство средств пожаротушения и порядок их применения</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| | 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 |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе кранов металлургического производства |
| | Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства |
| 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 | Ознакомление с технологией погрузки, транспортировки, разгрузки и складирования грузов и используемых грузозахватных приспособлений и тары |
| | Управление перегружателем рудным, угольным на погрузке, подготовке, усреднении шихты и угля; кранами магнитными, грейферными на погрузке агломерата, окатышей, шихтовых материалов, скрапа, загрузке металлоломом скрапных бадей заготовок, слитков в соответствии с эксплуатационной документацией, производственными инструкциями, производственными заданиями, требованиями технологических карт по складированию, погрузке и разгрузке, маршрутами транспортировки |
| | 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 качества ремонта крана металлургического производства |
| | Остановка и обесточивание крана металлургического производства |
| | Уборка рабочего места машиниста крана металлургического производства |
| | Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана металлургического производства |
| | Необходимые умения |

| | |
|--------------------|---|
| | сырья, шихтовых материалов, скрапа на угольном складе, рудном дворе, площадках и в отделениях металлургических цехов, соблюдая особые требования при работе с сыпучими и кусковыми материалами |
| | Определять по внешнему виду ориентировочную массу и вид сыпучего груза, надежность его захвата |
| | Выявлять визуально отклонения в работе крана металлургического производства от заданных параметров |
| | Производить настройку и регулировку тормозных систем механизмов подъема и передвижения крана металлургического производства |
| | Определять наличие и осуществлять подачу смазки к трущимся поверхностям узлов крана металлургического производства |
| | Устранять мелкие неполадки, выявленные в процессе работы крана металлургического производства |
| | 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 |
| | Выполнять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке |
| | Оказывать первую помощь пострадавшему |
| 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) |
| | Признаки неисправного состояния приборов и систем безопасности, системы управления и приборов контроля, механического, электрического, электронного оборудования, размещённых на кранах металлургических производств |
| | Принципиальная электрическая схема крана металлургического производства |
| | Кинематические схемы механизмов крана металлургического производства |
| | Схемы запасовки канатов крана, установки магнита, грейфера |
| | Руководство по эксплуатации обслуживаемого крана металлургического производства |
| | Требования при работе магнитных и грейферных кранов, перегружателей |
| | Производственная инструкция машиниста крана металлургического производства |
| | Методы усреднения угля; марки угля; помарочное расположение угля на складе; правила складирования и забора угля из штабелей |
| | Требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов грузоподъемных кранов металлургического производства |
| | Порядок проведения технического освидетельствования грузоподъемных кранов в части, касающейся действий машиниста крана металлургического производства |
| | Проекты производства работ, технологические карты складирования грузов, технология погрузочно-разгрузочных работ, схемы строповки |
| | Требования к обеспечению смазочными материалами деталей и узлов |

| | |
|-----------------------|--|
| | <p>грузоподъемного крана металлургического производства</p> <p>Основы электротехники и слесарное дело в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций</p> <p>Система знаковой сигнализации (система обмена сигналами) при выполнении крановых операций</p> <p>Порядок и способы оказания первой помощи пострадавшему</p> <p>Требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и ремонте крана металлургического производства</p> <p>План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе кранов металлургического производства</p> <p>Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства</p> |
| Другие характеристики | - |

3.4. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--|---|---------------------------|---|----------------------|---|
| Наименование | Управление кранами мостовыми литейными (миксерными, заливочными, разливочными) грузоподъемностью до 450 тонн 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 | <p>Машинист крана металлургического производства 5-го разряда</p> <p>Машинист крана металлургического производства 6-го разряда</p> <p>Машинист крана металлургического производства 7-го разряда</p> | | | | |
| Требования к образованию и обучению | <p>Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих</p> <p>Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих</p> | | | | |
| Требования к опыту практической работы | <p>Не менее двух лет выполнения крановых работ – при подготовке по программам профессионального обучения</p> <p>Не менее одного года выполнения крановых работ – при подготовке по программам среднего профессионального образования</p> | | | | |
| Особые условия допуска к работе | <p>Лица не моложе 18 лет</p> <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации</p> <p>Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда,</p> | | | | |

| | |
|-----------------------|---|
| | <p>промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>Наличие удостоверения машиниста крана металлургического производства с указанием типа крана, к управлению которым он допущен</p> <p>Допуск по II группе по электробезопасности в установках напряжением до 1000 В</p> |
| Другие характеристики | Присвоение более высокого квалификационного разряда осуществляет квалификационная комиссия организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работы по данной профессии |

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, 5-7-й разряд |
| ОКПДТР | 13792 | 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 | Займствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о работе сталеплавильных агрегатов, о сменном производственном задании на выполнение погрузочно-разгрузочных работ, техническом состоянии литейного крана металлургического производства |
| | Проверка технического состояния механизмов, приборов, средств безопасности, металлоконструкций крана металлургического производства, рельсового пути, элементов крана, канатов, грузозахватных органов в соответствии с эксплуатационной документацией, производственными инструкциями, производственными заданиями |
| | Выполнение вспомогательных операций при проведении наладки и ремонта крана металлургического производства |
| | Получение ключ-бирки (марки) с записью в журнале |
| | 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 |

| | |
|--------------------|---|
| | Осмотр состояния систем смазки рабочих узлов крана металлургического производства |
| | Проверка наличия и достаточности освещения места производства работ |
| | Проверка работы механизмов крана металлургического производства в холостом режиме |
| | Проверка наличия и комплектности средств пожаротушения |
| Необходимые умения | Определять состояние (с учетом нормативных требований) элементов крана, канатов, грузозахватных органов крана металлургического производства |
| | Устранять мелкие неполадки, выявленные в процессе приема сдачи смены |
| | Управлять краном металлургического производства при опробовании в холостом режиме работы |
| | Оценивать исправность тормозных устройств и систем блокировки в холостом режиме работы механизмов крана металлургического производства |
| | Производить настройку и регулировку тормозных систем механизмов подъема и передвижения крана металлургического производства |
| | Контролировать наличие и осуществлять подачу смазки к узлам механизмов 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 | Устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы и правила эксплуатации механизмов, сменных грузозахватных органов (крюки, траверсы, захваты), приспособлений и приборов безопасности обслуживаемого литейного крана металлургического производства |
| | Признаки неисправного состояния приборов и систем безопасности, системы управления и приборов контроля, механического, электрического, электронного оборудования, размещенных на кранах металлургических производств |
| | Принципиальная электрическая схема крана металлургического производства |
| | Кинематические схемы механизмов крана металлургического производства |
| | Схема запасовки канатов крана металлургического производства |
| | Руководство по эксплуатации крана металлургического производства |
| | Производственные инструкции машиниста крана металлургического производства |
| | Предельные нормы браковки элементов грузоподъемных машин (ходовые колеса, блоки, барабан крана, шкивы тормозные, накладки тормозные) |
| | 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, захваты), грузозахватных приспособлений, рельсового пути |
| | Порядок проведения технического освидетельствования грузоподъемных кранов в части, касающейся действий машиниста крана |

| | |
|-----------------------|---|
| | металлургического производства |
| | Основные требования правил устройства электроустановок и правил эксплуатации электроустановок и потребителей в части, касающейся грузоподъемного крана металлургического производства |
| | Требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и ремонте крана металлургического производства |
| | Проекты производства работ, технологические карты 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 |
| | Требования к обеспечению смазочными материалами деталей и узлов грузоподъемного крана металлургического производства |
| | 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 |
| | 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 |
| Другие характеристики | - |

3.4.2. Трудовая функция

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

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

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Ознакомление с технологией погрузки, транспортировки, разгрузки и складирования грузов и используемых грузозахватных приспособлений и тары |
| | Управление литейным краном при перевозке ковшей с жидким чугуном, сталью, шлаком для разливки стали в изложницы и на машинах непрерывного литья заготовок; кантовке отливки изложниц, вывозе шлака при обслуживании производственных процессов сталеплавильных агрегатов в соответствии с эксплуатационной документацией, производственными инструкциями, производственными заданиями |
| | Перемещение литейным краном металлургического производства наполненного ковша |
| | Контроль надежности обхвата крюками шеек цапф перед подъемом |

| | |
|--------------------|---|
| | ковша и надежности тормозов механизма подъема путем подъема ковша на высоту до 100 мм |
| | Контроль подъема вспомогательного крюка при подъеме ковша с жидким металлом |
| | Окончание работ, освобождение грузозахватного органа от съемных грузозахватных приспособлений |
| | Остановка и обесточивание крана металлургического производства |
| | Уборка рабочего места машиниста крана металлургического производства |
| | Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана металлургического производства |
| Необходимые умения | Управлять литейным краном при выполнении операций по перемещению грузов, учитывая особенности работы при перевозках ковшей с жидким чугуном, сталью, шлаком, обеспечивая бесперебойную работу сталеплавильных агрегатов |
| | Пользоваться знаковой сигнализацией (системой обмена сигналами) при выполнении крановых операций |
| | Выявлять визуально отклонения в работе крана металлургического производства от заданных параметров |
| | Устранять мелкие неполадки, выявленные в процессе работы крана металлургического производства |
| | Производить слив равномерно, не допуская выплескивания металла и шлака на рабочую площадку |
| | Производить настройку и регулировку тормозных систем механизмов подъема и передвижения крана металлургического производства |
| | Определять наличие и осуществлять подачу смазки к трущимся поверхностям узлов крана металлургического производства |
| | 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 |
| | Оказывать первую помощь пострадавшему |
| Необходимые знания | Устройство и назначение механизмов и приборов безопасности обслуживаемого литейного крана, съемных грузозахватных органов и приспособлений |
| | Признаки неисправного состояния приборов и систем безопасности, системы управления и приборов контроля, механического, электрического, электронного оборудования, размещенных на кранах металлургических производств |
| | Принципиальная электрическая схема крана металлургического производства |
| | Кинематические схемы механизмов крана металлургического производства |
| | Схемы запасовки канатов крана металлургического производства |
| | Руководство по эксплуатации литейного крана металлургического производства |
| | Производственные инструкции машиниста крана металлургического |

| | |
|-----------------------|---|
| | производства |
| | 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 в части, касающейся действий машиниста крана металлургического производства |
| | Проекты производства работ, технологические карты по обеспечению безопасных условий при работе с жидким металлом, 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 |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе кранов металлургического производства |
| | Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства |
| 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 | Займствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | 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 Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет выполнения крановых работ – при подготовке по программам профессионального обучения 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 (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Наличие удостоверения машиниста крана металлургического производства с указанием типа крана, к управлению которым он допущен Допуск по II группе по электробезопасности в установках напряжением до 1000 В |
| Другие характеристики | Присвоение более высокого квалификационного разряда осуществляет квалификационная комиссия организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работы по данной профессии |

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, 5-й, 6-й разряд |
| ОКПДТР | 13792 | 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) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании по выполнению погрузочно-разгрузочных работ, техническом состоянии крана металлургического производства | | | | |

| | |
|--------------------|--|
| | <p>Проверка технического состояния механизмов и приборов, средств безопасности, элементов крана металлургического производства, канатов, грузозахватных органов (крюк, клещи, траверса) металлоконструкций и рельсового пути в соответствии с эксплуатационной документацией, производственными инструкциями, производственными заданиями</p> <p>Осмотр и при необходимости замена кернов, губок клещей и траверс</p> <p>Выполнение вспомогательных операций при проведении наладки и ремонта крана металлургического производства</p> <p>Получение ключ-бирки (марки) с записью в журнале</p> <p>Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана металлургического производства</p> <p>Визуальный контроль отсутствия на рельсовом пути, в проходных галереях крана металлургического производства людей и посторонних предметов</p> <p>Проверка наличия смазки в деталях и узлах грузоподъемного крана металлургического производства и смазка их при необходимости</p> <p>Проверка наличия и достаточности освещения места производства работ</p> <p>Проверка работы механизмов крана металлургического производства в холостом режиме</p> <p>Проверка наличия и комплектности средств пожаротушения</p> |
| Необходимые умения | <p>Определять состояние элементов крана металлургического производства, канатов, грузозахватных органов</p> <p>Устранять мелкие неполадки, выявленные в процессе приема-сдачи смены</p> <p>Управлять краном металлургического производства при опробовании в холостом режиме работы</p> <p>Оценивать исправность тормозных устройств и систем блокировки в холостом режиме работы механизмов крана металлургического производства</p> <p>Производить настройку и регулировку тормозных систем механизмов подъема и передвижения</p> <p>Выявлять недостатки в работе систем смазки обслуживаемого крана металлургического производства</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> |
| Необходимые знания | <p>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)</p> <p>Признаки неисправного состояния приборов и систем безопасности, системы управления и приборов контроля, механического, электрического, электронного оборудования, размещенных на кранах металлургических производств</p> <p>Принципиальная электрическая схема крана металлургического производства</p> <p>Кинематические схемы механизмов крана металлургического</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| | производства |
| | Схемы запасовки канатов крана металлургического производства |
| | Порядок замены клещей, траверс, губок, кернов |
| | Руководство по эксплуатации крана металлургического производства |
| | Производственные инструкции машиниста крана металлургического производства |
| | Предельные нормы браковки элементов грузоподъемных машин (ходовые колеса, блоки, барабан крана, шкивы тормозные, накладки тормозные) |
| | 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, захваты, траверсы, клещи), рельсового пути |
| | Порядок проведения технического освидетельствования грузоподъемных кранов в части, касающейся действий машиниста крана металлургического производства |
| | Основные требования правил устройства электроустановок и правил эксплуатации электроустановок и потребителей в части, касающейся грузоподъемного крана металлургического производства |
| | Проекты производства работ, технологические карты складирования грузов, технология погрузочно-разгрузочных работ, схемы строповки |
| | Схема расположения обслуживаемого технологического оборудования |
| | Требования к обеспечению смазочными материалами деталей и узлов грузоподъемного крана металлургического производства |
| | Требования к смазке механизмов грузоподъемного крана металлургического производства |
| | 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 |
| 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 | Ознакомление с технологией погрузки, транспортировки, разгрузки и складирования грузов и используемых грузозахватных приспособлений и тары |
| | Выполнение работ по управлению грузоподъемными кранами для перемещения грузов при выполнении производственных процессов на участке нагревательных колодцев и в отделении по раздеванию слитков из изложниц, посадке (выдаче) металла в камерные, кузнечные и нагревательные методические печи; при подаче, выдаче, отгрузке горячего металла в основном технологическом потоке прокатных станов и проведении уборочных и вспомогательных работ и ремонта металлургического оборудования в соответствии с эксплуатационной документацией, производственными инструкциями, производственными заданиями |
| | Контроль отклонений в работе грузоподъемного крана металлургического производства в процессе его эксплуатации |
| | Охлаждение сменных грузозахватных органов |
| | Контроль качества ремонта крана металлургического производства |
| | Окончание работ, освобождение грузозахватного органа от съемных грузозахватных приспособлений |
| | Остановка и обесточивание крана металлургического производства |
| | Уборка рабочего места машиниста крана металлургического производства |
| | Внесение в вахтенный журнал сведений о состоянии крана металлургического производства |
| Необходимые умения | Управлять краном при выполнении операций по раздеванию слитков, посадку (выдаче) 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 визуально отклонения в работе крана металлургического производства от заданных параметров |
| | Устранять мелкие неполадки, выявленные в процессе работы крана металлургического производства |
| | Производить настройку и регулировку тормозных систем механизмов подъема и передвижения |
| | Определять наличие и подачу смазки к трущимся поверхностям |

| | |
|--------------------|--|
| | механизмов крана металлургического производства |
| | 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 |
| | Выполнять требования бирочной (марочной) системы при эксплуатации грузоподъемных кранов 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 |
| | Оказывать первую помощь пострадавшему |
| 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) |
| | Признаки неисправного состояния приборов и систем безопасности, системы управления и приборов контроля, механического, электрического, электронного оборудования, размещённых на кранах металлургических производств |
| | Устройство 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 крана металлургического производства |
| | Кинематические схемы механизмов крана металлургического производства |
| | Схемы запасовки канатов крана металлургического производства |
| | Руководство по эксплуатации обслуживаемого крана металлургического производства |
| | Производственные инструкции машиниста крана металлургического производства |
| | 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 |
| | Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе кранов металлургического производства |
| | Требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

| | |
|--|--------------------------|
| Общероссийское объединение работодателей «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва | |
| Управляющий директор Управления развития квалификаций | Смирнова Юлия Валерьевна |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

| | |
|---|--|
| 1 | ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», город Москва |
| 2 | ООО «Консультационно-аналитический центр «ЦНОТОРГМЕТ», город Москва |
| 3 | ООО «Корпорация Чермет», город Москва |
| 4 | ПАО «Синарский трубный завод», город Каменск-Уральский, Свердловская область |
| 5 | ПАО «Трубная металлургическая компания», город Москва |
| 6 | ФГАОУ ВПО НИТУ «МИСиС», город Москва |

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2001, № 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2006, № 27, ст. 2878; 2013, № 14, ст. 1666).

⁴ Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848).

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

⁶ Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30992) с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. № 146 (зарегистрирован Минюстом России 20 мая 2016 г., регистрационный № 42197).

⁷ Приказ Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (зарегистрирован Минюстом России 22 января 2003 г., регистрационный № 4145).

⁸ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 7, раздел «Общие профессии черной металлургии», «Коксохимическое производство», «Производство огнеупоров».

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