

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «11» декабря 2014 г. №1022н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Газовщик доменной печи

295

Регистрационный номер

I. Общие сведения

Управление технологическим процессом доменной плавки
(наименование вида профессиональной деятельности)

27.011
Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение заданного технологического режима работы доменной печи

Группа занятий:

8121

(код ОКЗ¹)

Операторы печей для плавки сырой руды, доменных печей,
конвертеров и печей для рафинирования металла

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

24.10.11

(код ОКВЭД²)

Производство чугуна

(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Обеспечение работоспособного состояния воздухонагревательного блока, тракта подачи дутья и газового хозяйства доменной печи	3	Техническое обслуживание воздухонагревательного блока, тракта подачи дутья и газового хозяйства доменной печи	А/01.3	3
			Управление работой воздухонагревательного блока, тракта подачи дутья и газового хозяйства доменной печи	А/02.3	3
В	Ведение доменного процесса в соответствии с установленными технологическими регламентами	4	Мониторинг технологических параметров доменной плавки	В/01.4	4
			Управление режимами доменной плавки	В/02.4	4

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение работоспособного состояния воздухонагревательного блока, тракта подачи дутья и газового хозяйства доменной печи		Код	A	Уровень квалификации	3
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей	Газовщик доменной печи 5-го разряда Газовщик доменной печи 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	Лица не моложе 18 лет ³ Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации ⁴ Наличие удостоверений: - стропальщика и тельфериста; - на право обслуживания и эксплуатации оборудования газового хозяйства; - на право обслуживания сосудов, работающих под давлением; - на право обслуживания трубопроводов продуктов разделения воздуха (кислорода, азота, аргона) Свидетельство на право работы в газозащитной аппаратуре

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8121	Операторы печей для плавки сырой руды, доменных печей, конвертеров и печей для рафинирования металла
ЕТКС ⁵	§ 9	Газовщик доменной печи, 5-6 разряды

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание воздухонагревательного блока, тракта подачи дутья и газового хозяйства доменной печи	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 и передача при приемке и сдаче смены информации о состоянии рабочего места, произошедших в течение смены неисправностях в работе оборудования и мерах, принятых для их устранения
	Проверка состояния средств индивидуальной защиты, ограждений, наличия и исправности средств пожаротушения, производственной сигнализации, блокировок и средств связи
	Контроль технического состояния обслуживаемого оборудования воздухонагревателей, тракта подачи дутья и газового хозяйства
	Контроль огнеупорной кладки воздухонагревателей и воздухопроводов тракта подачи горячего дутья
	Контроль режима работы воздуходувок, газоочистного оборудования, дистанционной оперативной связи с газовым цехом и машинистом воздуходувной машины
	Контроль режима работы тракта колошникового газа (клапана загрузочного устройства, отсечной клапан, пылеуловитель)
	Контроль состояния и работы механизмов оборудования по подготовке и вдуванию пылеугольного топлива в горн печи
	Проверка поступления воды на дроссельную группу и клапана воздухонагревателя
	Сушка и разогрев воздухонагревателя после реконструкции или ремонта согласно установленным технологическим режимам
	Выявление и устранение (в пределах своей компетенции) неисправностей в работе обслуживаемого оборудования воздухонагревательного и газового хозяйства
	Подготовка закрепленного оборудования к проведению текущего и капитального ремонтов
	Выполнение вспомогательных операций при проведении текущего и капитального ремонта и приемка оборудования из ремонта
	Уборка рабочего места
Необходимые умения	Визуально выявлять отсутствие продувов и перегревов кожухов воздухонагревателей, прямого и кольцевого воздухопроводов, трубопроводов газового хозяйства
	Пользоваться приборами измерения температуры и определения концентрации газов на рабочем месте
	Владеть способами очистки кожуха кольцевого и прямого

	воздухопроводов горячего дутья от пыли и мусора
	Владеть способами проверки исправности и пользоваться автономной газоизолирующей аппаратурой
	Оказывать пострадавшему первую помощь при травмировании
	Пользоваться программным обеспечением газовщика доменной печи
Необходимые знания	Производственно-технологическая инструкция по выплавке чугуна
	Технологические основы доменного процесса
	Технологическая инструкция по эксплуатации газового хозяйства
	Устройство, принцип работы и правила эксплуатации доменных печей, воздухонагревателей, газоздушных трактов и газового хозяйства цеха, контрольно-измерительной аппаратуры и автоматики, установленной на печах, схемы автоматических регуляторов и блокировок
	Правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования
	Основы ведения огнеупорных работ, инструкции по футеровке и сушке доменных печей, воздухонагревателей и тракта подачи дутья
	Разделение функций между цехом и подрядными организациями по ремонту и обслуживанию оборудования
	Расположение аварийных блокировок, защитных устройств, производственной сигнализации
	Перечень газоопасных мест и работ в цехе
	Правила пользования автономной газоизолирующей аппаратурой при производстве газоопасных работ
	Требование бирочной системы для газовщика доменной печи
	Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для газовщика доменной печи
	Программное обеспечение для газовщика доменной печи
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Управление работой воздухонагревательного блока, тракта подачи дутья и газового хозяйства доменной печи	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Управление технологическими режимами работы воздухонагревателей (нагрев, дутье, отделение, взятие на тягу) Управление оборудованием воздухонагревателей, приводами отсекающего и атмосферных клапанов печи и пылеуловителя Управление работой воздухонагревателей в ручном режиме при кратковременной и длительной остановке и пуске доменной печи Выполнение операций по остановке и пуску доменной печи (включение и отключение печи от газовой сети, сжигание горновых газов в трубе на тягу)				

	Обеспечение заданной температуры горячего дутья
	Обеспечение заданных технологических режимов работы воздухонагревателей в соответствии с технологическими инструкциями и режимными картами
	Управление технологическим процессом выпуска колошниковой пыли из пылеуловителя согласно установленному графику
	Ведение агрегатного журнала и отчетной документации газовщика доменной печи
Необходимые умения	Владеть способами автоматического и ручного управления режимами работы воздухонагревателей (нагрев, дутье, отделение, взятие на тягу)
	Производить перевод воздухонагревателей с газа на воздух и с воздуха на газ
	Переводить работу доменной печи с нормального давления газа под колошником на повышенное, в режим «тихий ход» и обратно
	Корректировать технологический режим нагрева воздухонагревателей для обеспечения заданной температуры дутья
	Владеть различными методами остановок, выдувок и задувок доменных печей при штатных и аварийных ситуациях
	Реализовывать план ликвидации аварии
	Пользоваться программным обеспечением газовщика доменной печи
Необходимые знания	Назначение, устройство, и правила технической эксплуатации оборудования воздухонагревательного блока, трактов подачи холодного и горячего дутья, газового хозяйства печи
	Технологические инструкции по ведению доменного процесса и эксплуатации газового хозяйства
	Перечень газоопасных мест и рисков в доменном цехе
	Правила пользования автономной газоизолирующей аппаратурой
	Правила оказания первой доврачебной помощи пострадавшему, в том числе и при отравлении газом
	План ликвидации аварий в доменном цехе
	Положение нарядно-допускной и бирочной систем, порядок допуска в газоопасные места и ведения документации
	Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для газовщика доменной печи
	Программное обеспечение газовщика доменной печи
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение доменного процесса в соответствии с установленными технологическими регламентами		Код	В	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей	Газовщик доменной печи 7-го разряда Газовщик доменной печи 8-го разряда
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев работы газовщиком доменной печи 6-го разряда
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Наличие удостоверений: - стропальщика и тельфериста; - на право обслуживания и эксплуатации оборудования газового хозяйства; - на право обслуживания сосудов, работающих под давлением; - на право обслуживания трубопроводов продуктов разделения воздуха (кислорода, азота, аргона) Свидетельство на право работы в газозащитной аппаратуре

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8121	Операторы печей для плавки сырой руды, доменных печей, конвертеров и печей для рафинирования металла
ЕТКС	§ 9	Газовщик доменной печи, 7-8 разряды
ОКНПО ⁶	130303	Газовщик доменной печи

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Мониторинг технологических параметров доменной плавки	Код	В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение и передача при приемке и сдаче смены информации о
-------------------	---

	<p>параметрах технологического процесса, неполадках в работе оборудования и мерах, принятых для их устранения</p> <p>Контроль и анализ основных технологических параметров доменной плавки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расхода, давления и температуры горячего дутья; - расхода холодного дутья; - расхода топливных добавок; - расхода пара на увлажнение дутья; - давления, температуры выходящего колошникового газа; - полноты загрузки печи, скорости и характера опускания шихты; - количества вынесенной из печи колошниковой пыли <p>Контроль физического и химического состава загружаемых в печь шихтовых материалов и топлива</p> <p>Контроль отбора проб чугуна и шлака, отправка проб в лабораторию спектрального и химического анализа</p> <p>Мониторинг состава колошникового газа</p> <p>Проведение отбора радиального колошникового газа на содержание углекислого газа и отправка в лабораторию</p> <p>Контроль соблюдения графиков выпуска чугуна и шлака из печи</p> <p>Контроль состава угольной шихты, параметров работы отделений углеподготовки (размол и сушка) угля для процесса вдувания пылеугольного топлива в горн доменной печи</p> <p>Проведение анализа и составление прогноза изменений технологических параметров доменной лавки (ровный ход, периферийный, центральный) по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов загружаемого сырья и выпускаемых продуктов плавки</p> <p>Ведение агрегатного журнала и отчетной документации газовщика доменной печи</p>
Необходимые умения	<p>Владеть методами анализа и прогноза изменений технологических параметров доменной лавки (ровный ход, периферийный, центральный) по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов загружаемого сырья и выпускаемых продуктов плавки</p> <p>Управлять механизмом по отбору колошникового газа по радиусу печи с фиксацией результатов на диаграмме распределения углекислого газа</p> <p>Корректировать работу углеподготовки при изменении компонентного состава угольной шихты для установки подачи пылеугольного топлива</p> <p>Правильно вести журнал работы доменной печи</p> <p>Пользоваться программным обеспечением газовщика доменной печи</p>
Необходимые знания	<p>Устройство, принцип работы и правила эксплуатации доменных печей, воздухонагревателей, газоздушных трактов и газового хозяйства цеха, контрольно-измерительной аппаратуры и автоматики, установленной на печах, схемы автоматических регуляторов и блокировок</p> <p>Технология и технические условия производства чугуна</p> <p>Технологическая инструкция по ведению доменного процесса</p> <p>Физические и химические свойства шихтовых компонентов (железорудного сырья и топлива), загружаемых в печь, их влияние на ход процесса выплавки чугуна</p> <p>Физические и химические свойства продуктов плавки (чугуна и шлака)</p> <p>Виды, свойства и назначение различных марок угля, применяемых для приготовления пылеугольного топлива</p> <p>Карта режимов доменной плавки и вдувания пылеугольного топлива</p>

	Состав и свойства регламентированной компонентной угольной шихты
	Технологический процесс, основные показатели и принцип работы механизмов для приготовления, подачи пылеугольного топлива и его вдувания в горн печи
	Порядок ведения технологической документации (журнала работы доменной печи)
	Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для газовщика доменной печи
	Программное обеспечение газовщика доменной печи
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Управление режимами доменной плавки	Код	В/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	-------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Получение и передача при приемке и сдаче смены информации о параметрах технологического процесса, неполадках в работе оборудования и мерах, принятых для их устранения
	Ведение доменной плавки с использованием комбинированного дутья
	Корректировка основных параметров доменной плавки: - ровного схода шихты в доменной печи; - загрузки доменной печи материалами; - теплового состояния и шлакового режима доменной печи; - заданных параметров комбинированного дутья
	Проведение технологических расчетов: выхода чугуна с подачи, расхода кокса, газа, основности шлака, рудной нагрузки
	Корректировка параметров плавки при изменении физического и химического составов загружаемых шихтовых материалов и выпускаемых продуктов плавки
	Внесение в технологический журнал параметров доменной плавки
	Ведение агрегатного журнала и отчетной документации газовщика доменной печи
	Необходимые умения

	Управлять копиями для вдувания пылеугольного топлива в горн доменной печи
	Вести технологический журнал на бумажных и электронных носителях
	Пользоваться программным обеспечением газовщика доменной печи
Необходимые знания	Устройство, принцип работы и правила эксплуатации доменных печей, воздухонагревателей, газоздушных трактов и газового хозяйства цеха, контрольно-измерительной аппаратуры и автоматики, установленной на печах, схемы автоматических регуляторов и блокировок
	Технология и технические условия производства чугуна
	Технологическая инструкция по ведению доменного процесса
	Конструкция, устройство, принцип действия оборудования доменной печи
	Физические и химические составы шихты, топлива, поступающих в доменную плавку, и их влияние на ход процесса выплавки чугуна
	Физические и химические свойства чугуна и шлака
	Технологический процесс работы установки по приготовлению и подаче пылеугольного топлива в горн доменной печи
	Схема технологических трубопроводов доменной печи и комплекса пылеугольного топлива, расположение на них запорной, регулирующей и измерительной аппаратуры
	Назначение контрольно-измерительных приборов, автоматики сигнализации и связи на доменных печах и на установке пылеугольного топлива
	Требования производственно-технологической и нормативной документации по производству чугуна в пределах своей компетенции
	Карта режимов доменной плавки и вдувания пылеугольного топлива
	Методы ведения доменной плавки, виды расстройств хода доменных печей и способы их предупреждения и устранения
	Плановые и фактические расходные коэффициенты сырья, топлива на тонну чугуна
	Проведение технологических расчетов: выхода чугуна с подачи, расхода кокса, газа, основности шлака, рудной нагрузки
	Конструктивные особенности бесконусных загрузочных аппаратов различных типов, их устройство, принцип работы, обслуживания и эксплуатации
	Нормы расхода материалов, сырья, энергии
	Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для газовщика доменной печи
	Программное обеспечение газовщика доменной печи
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

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

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ОАО «ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат», город Нижний Тагил, Свердловская область
2	ОАО «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», город Новокузнецк, Кемеровская область
3	ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», город Магнитогорск, Челябинская область
4	ОАО «Металлургический завод имени А. К. Серова», город Серов, Свердловская область
5	ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат», город Липецк
6	ОАО «Тулачермет», город Тула
7	ОАО «Челябинский металлургический комбинат», город Челябинск
8	ООО «Консультационно-аналитический центр «ЦНОТОРГМЕТ», город Москва
9	ООО «Корпорация Чермет», город Москва
10	ООО «ТАЛС-1», город Москва
11	ФГАОУ ВПО НИТУ «МИСиС», город Москва
12	Череповецкий металлургический комбинат ОАО «Северсталь», город Череповец, Вологодская область

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. 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803).

⁴ Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970); статья 213 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, №1, ст. 3; 2004, №35, ст. 3607; 2006, №27, ст. 2878; 2008, №30, ст. 3616; 2011, №49, ст. 7031; 2013, №48, ст. 6165, №52, ст. 6986).

⁵ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 7, раздел «Доменное производство».

⁶ Общероссийский классификатор начального профессионального образования.