

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	Заимствовано 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 ⁱⁱⁱ 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 ^{iv} 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 ^v	§ 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	Заимствовано 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
	Ведение агрегатного журнала и учетной документации газовщика доменной печи
Необходимые умения	Визуально выявлять отсутствие продувов и перегревов кожухов воздухонагревателей, прямого и кольцевого воздухопроводов,

	<p>трубопроводов газового хозяйства</p> <p>Пользоваться приборами измерения температуры и определения концентрации газов на рабочем месте</p> <p>Владеть способами очистки кожуха кольцевого и прямого воздухопроводов горячего дутья от пыли и мусора</p> <p>Владеть способами проверки исправности и пользоваться автономной газоизолирующей аппаратурой</p> <p>Оказывать пострадавшему первую помощь при травмировании</p> <p>Пользоваться программным обеспечением газозащитника доменной печи</p>
Необходимые знания	<p>Производственно-технологическая инструкция по выплавке чугуна</p> <p>Технологические основы доменного процесса</p> <p>Технологическая инструкция по эксплуатации газового хозяйства</p> <p>Устройство, принцип работы и правила эксплуатации доменных печей, воздухонагревателей, газозащитных трактов и газового хозяйства цеха, контрольно-измерительной аппаратуры и автоматики, установленной на печах, схемы автоматических регуляторов и блокировок</p> <p>Правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования</p> <p>Основы ведения огнеупорных работ, инструкции по футеровке и сушке доменных печей, воздухонагревателей и тракта подачи дутья</p> <p>Разделение функций между цехом и подрядными организациями по ремонту и обслуживанию оборудования</p> <p>Расположение аварийных блокировок, защитных устройств, производственной сигнализации</p> <p>Перечень газоопасных мест и работ в цехе</p> <p>Правила пользования автономной газоизолирующей аппаратурой при производстве газоопасных работ</p> <p>Требование бирочной системы для газозащитника доменной печи</p> <p>Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для газозащитника доменной печи</p> <p>Программное обеспечение для газозащитника доменной печи</p>
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	Заимствовано 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
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	
	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	Заимствовано 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 ^{vi}	130303	Газовщик доменной печи

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Мониторинг технологических параметров доменной плавки	Код д	В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	----------	--------	---	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано 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
	Контроль и анализ основных технологических параметров доменной плавки: - 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
	Контроль физического и химического состава загружаемых в печь шихтовых материалов и топлива
	Контроль отбора проб чугуна и шлака, отправка проб в лабораторию спектрального и химического анализа
	Мониторинг состава колошникового газа
	Проведение отбора радиального колошникового газа на содержание углекислого газа и отправка в лабораторию
	Контроль соблюдения графиков выпуска чугуна и шлака из печи
	Контроль состава угольной шихты, параметров работы отделений углеподготовки (размол и сушка) угля для процесса вдувания пылеугольного топлива в горн доменной печи
	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
	Ведение агрегатного журнала и отчетной документации газовщика доменной печи
Необходимые умения	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
	Управлять механизмом по отбору колошникового газа по радиусу печи с фиксацией результатов на диаграмме распределения углекислого газа
	Корректировать работу углеподготовки при изменении

	компонентного состава угольной шихты для установки подачи пылеугольного топлива
	Правильно вести журнал работы доменной печи
	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
	Физические и химические свойства шихтовых компонентов (железорудного сырья и топлива), загружаемых в печь, их влияние на ход процесса выплавки чугуна
	Физические и химические свойства продуктов плавки (чугуна и шлака)
	Виды, свойства и назначение различных марок угля, применяемых для приготовления пылеугольного топлива
	Карта режимов доменной плавки и вдувания пылеугольного топлива
	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	Заимствовано 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

	<p>Корректировка основных параметров доменной плавки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ровного схода шихты в доменной печи; - загрузки доменной печи материалами; - теплового состояния и шлакового режима доменной печи; - заданных параметров комбинированного дутья <p>Проведение технологических расчетов: выхода чугуна с подачи, расхода кокса, газа, основности шлака, рудной нагрузки</p> <p>Корректировка параметров плавки при изменении физического и химического составов загружаемых шихтовых материалов и выпускаемых продуктов плавки</p> <p>Внесение в технологический журнал параметров доменной плавки</p> <p>Ведение агрегатного журнала и отчетной документации газовщика доменной печи</p>
<p>Необходимые умения</p>	<p>Определять причины расстройство хода печи, своевременно выявлять и устранять (в пределах своей компетенции) неисправности в ее работе</p> <p>Владеть методами расчетов основных показателей доменной плавки: рудной нагрузки, выхода чугуна с подачи, расхода кокса на 1 тонну чугуна, расхода газа, основности шлака, теоретической температуры горения, выхода колошникового газа, количества дутья, подаваемого в печь</p> <p>Владеть методами обеспечения стабильной температуры горячего дутья</p> <p>Владеть методами определения химического и физического состава угольной шихты для приготовления и вдувания пылеугольного топлива в горн доменной печи</p> <p>Управлять копиями для вдувания пылеугольного топлива в горн доменной печи</p> <p>Вести технологический журнал на бумажных и электронных носителях</p> <p>Пользоваться программным обеспечением газовщика доменной печи</p>
<p>Необходимые знания</p>	<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>Конструкция, устройство, принцип действия оборудования доменной печи</p> <p>Физические и химические составы шихты, топлива, поступающих в доменную плавку, и их влияние на ход процесса выплавки чугуна</p> <p>Физические и химические свойства чугуна и шлака</p> <p>Технологический процесс работы установки по приготовлению и подаче пылеугольного топлива в горн доменной печи</p> <p>Схема технологических трубопроводов доменной печи и комплекса пылеугольного топлива, расположение на них запорной, регулирующей и измерительной аппаратуры</p> <p>Назначение контрольно-измерительных приборов, автоматики</p>

	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.

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

^{iv} 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).

^v Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, Выпуск 7, раздел Доменное производство.

^{vi} Общероссийский классификатор начального профессионального образования.