


**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

# ПРИКАЗ

11 декабря 2014 г. № 1022н

**Москва**

**Об утверждении профессионального стандарта «Газовщик доменной печи»**

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

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Газовщик доменной печи».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

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 | 27.011 |
|---|---|
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

| Обеспечение заданного технологического режима работы доменной печи |
|---|

Группа занятий:

| 8121 | Операторы печей для плавки сырой руды, доменных печей, конвертеров и печей для рафинирования металла |
|---|---|
| (код ОКЗ[1]) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

| 24.10.11 | Производство чугуна |
|---|---|
| (код ОКВЭД[2]) | (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 |
| A | 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 | A/01.3 | 3 |
| | | | Управление работой воздухонагревательного блока, тракта подачи дутья и газового хозяйства доменной печи | A/02.3 | 3 |
| B | Ведение доменного процесса в соответствии с установленными технологическими регламентами | 4 | Мониторинг технологических параметров доменной плавки | B/01.4 | 4 |
| | | | Управление режимами доменной плавки | B/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<br>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]<br>**Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности**<br>**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]<br>**Наличие удостоверений:**<br>**- стропальщика и тельфериста;**<br>**- на право обслуживания и эксплуатации оборудования газового хозяйства;**<br>**- на право обслуживания сосудов, работающих под давлением;**<br>**- на право обслуживания трубопроводов продуктов разделения воздуха (кислорода, азота, аргона)**<br>**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 | 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, 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, газовоздушных 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 | 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 | 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 | B | 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<br>Газовщик доменной печи 8-го разряда |

| | |
|---|---|
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих<br>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<br>Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировки и проверки знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности<br>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации<br>Наличие удостоверений:<br>-стропальщика и тельфериста;<br>- на право обслуживания и эксплуатации оборудования газового хозяйства;<br>- на право обслуживания сосудов, работающих под давлением;<br>- на право обслуживания трубопроводов продуктов разделения воздуха (кислорода, азота, аргона)<br>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 | B/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:<br>- расхода, давления и температуры горячего дутья;<br>- расхода холодного дутья;<br>- расхода топливных добавок;<br>- расхода пара на увлажнение дутья;<br>- давления, температуры выходящего колошникового газа;<br>- полноты загрузки печи, скорости и характера опускания шихты;<br>- 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, газовоздушных 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 | B/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 |
| | Корректировка основных параметров доменной плавки:<br>- ровного схода шихты в доменной печи;<br>- загрузки доменной печи материалами;<br>- теплового состояния и шлакового режима доменной печи;<br>- 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 | Определять причины расстройства хода печи, своевременно выявлять и устранять (в пределах своей компетенции) неисправности в ее работе |
| | 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 |
| | Владеть методами обеспечения стабильной температуры горячего дутья |
| | Владеть методами определения химического и физического состава угольной шихты для приготовления и вдувания пылеугольного топлива в горн доменной печи |
| | Управлять копьями 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, газовоздушных 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.

gost.e-ecolog.ru