



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 40710

от 22 января 2016

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

## П Р И К А З

21 декабря 2015г.

№ 1086н

Москва

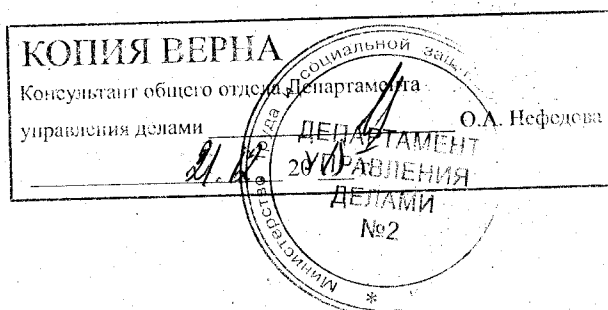
### Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций»

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 «Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций».

Министр

М.А. Топилин



**УТВЕРЖДЕН**  
 приказом Министерства  
 труда и социальной защиты  
 Российской Федерации  
 от «21» декабря 2015 г. № 1086н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок,  
 котельных и малых теплоэлектроцентралей**

721

Регистрационный номер

## Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам для проектирования внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей».....	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение специальных расчетов для проектирования внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей» .....	6
3.3. Обобщенная трудовая функция «Руководство работниками, осуществляющими проектирование внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей на всех объектах».....	9
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....	12

## I. Общие сведения

Проектирование газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей

16.068

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Подготовка проектной и рабочей документации по внутреннему газооборудованию технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей для выполнения работ по строительству и монтажу технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей

Группа занятий:

2141	Инженеры в промышленности и на производстве	2142	Инженеры по гражданскому строительству
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.1	Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора
(код ОКВЭД <sup>2</sup> )	(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	Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам для проектирования внутреннего газооборудования котельных и малых теплоэлектростанций	6	Подготовка проектной документации по отдельным узлам оборудования на основании задания руководителя	A/01.6	6
			Выполнение компоновочных решений, газовых схем и разводки трубопроводов	A/02.6	
В	Выполнение специальных расчетов для проектирования внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций	6	Выполнение гидравлических расчетов, расчетов газовых схем с выбором оборудования и арматуры	B/01.6	6
			Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации	B/02.6	
С	Руководство работниками, осуществляющими проектирование внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций на всех объектах	7	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	C/01.7	7
			Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	C/02.7	

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам для проектирования внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей	Код	A	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-проектировщик III категорий по проектированию внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей Инженер-проектировщик II категорий по проектированию внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Опыт работы в должности с более низкой (предшествующей) категорией не менее одного года
Особые условия допуска к работе	Наличие удостоверений об аттестации работников в области промышленной безопасности по проектированию сетей газораспределения и газопотребления <sup>3</sup>
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет Для высшего непрофильного образования рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС <sup>4</sup>	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР <sup>5</sup>	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО <sup>6</sup>	270100	Строительство

## 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка проектной документации по отдельным узлам оборудования на основании задания руководителя	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Компоновка и разбивка чертежа для выполнения отдельных узлов и элементов внутреннего газооборудования
	Выбор масштаба для выполнения отдельных узлов и элементов внутреннего газооборудования
	Вычерчивание отдельных узлов крепления и установки оборудования
	Вычерчивание элементов, узлов и деталей трубопроводов
	Привязка типовых решений отдельных элементов, узлов и деталей внутренних газопроводов
	Сверка копий проектных документов на внутренние газопроводы
	Внесение изменений в разработанную документацию на внутренние газопроводы
	Составление экспликаций и спецификаций по разработанным чертежам
Необходимые умения	Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных
	Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами
	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
	Выполнять чертежи без использования компьютера
Необходимые знания	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
Другие характеристики	-

## 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение компоновочных решений, газовых схем и разводки трубопроводов	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка исходных данных, необходимых для выполнения гидравлического расчета газопровода
	Анализ вариантов схемы внутреннего газоснабжения и выбор оптимального решения
	Выполнение компоновочных чертежей, газовых схем, разводки трубопроводов (планы, разрезы, сечения)
	Составление спецификаций оборудования, изделий и материалов
	Выдача задания специалистам по смежным специальностям по разработанным решениям
	Ведение авторского надзора по своим проектным решениям
	Устранение замечаний при согласованиях по своим проектным решениям
Необходимые умения	Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных
	Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами
	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
	Выполнять чертежи без использования компьютера
Необходимые знания	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
	Номенклатура современных материалов и изделий
	Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
Другие характеристики	-

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение специальных расчетов для проектирования внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций	Код	В	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер I категории в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций Главный специалист в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций				
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат				
Требования к опыту практической работы	Для инженера I категории опыт работы в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций не менее двух лет Для главного специалиста в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций опыт работы в должности инженера-проектировщика I категории по проектированию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций не менее двух лет				
Особые условия допуска к работе	Наличие удостоверений об аттестации работников в области промышленной безопасности по проектированию сетей газораспределения и газопотребления				
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет Для высшего непрофильного образования рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки				

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	270100	Строительство

## 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение гидравлических расчетов, расчетов газовых схем с выбором оборудования и арматуры	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ предоставленных и собранных данных по внутреннему газооборудованию
	Выполнение гидравлического расчета внутреннего газопровода
	Оформление результатов расчетов и составление пояснительной записки по внутреннему газооборудованию
	Ведение авторского надзора за ходом строительства внутреннего газооборудования
	Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах
Необходимые умения	Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных
	Выполнять чертежи без использования компьютера
	Выполнять необходимые расчеты без использования персонального компьютера
	Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами
	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
Необходимые знания	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Методики выполнения гидравлического расчета
	Величины гидравлических характеристик, удельных потерь для разных типов материалов трубопроводов
	Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
	Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ
	Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
	Другие характеристики



## 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ и обработка подготовленных данных, анализ длин участков трубопроводов, разбивка их по группам для выполнения прочностного расчета газопровода
	Выполнение прочностного расчета трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации с составлением расчетной схемы
	Определение величины необходимого растяжения трубопроводов с составлением расчетной таблицы
	Оформление результатов расчетов и составление пояснительной записки
	Ведение авторского надзора за ходом строительства внутреннего газооборудования
	Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах
Необходимые умения	Выполнять специальные прочностные расчеты
	Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных
	Выполнять чертежи без использования компьютера
	Выполнять необходимые расчеты без использования персонального компьютера
	Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами
	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
Необходимые знания	Методики выполнения прочностных расчетов
	Соппротивление материалов, величины прочностных характеристик для разных типов материалов трубопроводов
	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
	Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ
	Специальные компьютерные программы для выполнения работ по

	проектированию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций
Другие характеристики	-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Руководство работниками, осуществляющими проектирование внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций на всех объектах	Код	С	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Руководитель группы по проектированию внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет
Требования к опыту практической работы	Опыт работы в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций не менее шести лет
Особые условия допуска к работе	Наличие удостоверений об аттестации работников в области промышленной безопасности по проектированию сетей газораспределения и газопотребления
Другие характеристики	Для высшего непрофильного образования рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	270100	Строительство

## 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных исполнителями работ по проектированию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
	Анализ эффективности работы проектной группы
	Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации
	Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по внутреннему газооборудованию
	Материально-техническое обеспечение группы
	Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата
Необходимые умения	Руководить коллективом
	Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных
	Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами
	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
	Выполнять чертежи без использования компьютера
Необходимые знания	Психология поведения людей в коллективе
	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
	Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ
	Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
Другие характеристики	-

## 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора
	Составление и отслеживание графиков авторского надзора
	Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации
	Работа в комиссиях по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при монтаже газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
	Работа в комиссиях по обследованию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
	Ведение журнала авторского надзора, составление необходимой документации
	Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора
	Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений
	Работа в комиссии по освидетельствованию и принятию решений о введении в эксплуатацию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
Необходимые умения	Руководить коллективом
	Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных
	Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами
	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
	Выполнять чертежи без использования компьютера
	Организовывать и производить работу по авторскому надзору при монтаже газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
	Производить освидетельствование газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей в ходе строительства
	Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений
	Формировать необходимую документацию о ходе и результатах осуществления авторского надзора
Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения авторского надзора отклонений и нарушений	
Необходимые знания	Нормативные документы, регламентирующие осуществление авторского

	надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
	Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Требования охраны труда при строительстве внутреннего газооборудования
	Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ
	Основы теории принятия решений
	Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
Другие характеристики	-

#### IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

##### 4.1. Ответственная организация-разработчик

ОПР «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва	
Исполнительный директор	Кузьмин Дмитрий Владимирович

##### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	НП «Северо-Западный межрегиональный центр АВОК», город Санкт-Петербург
2	ООО «Проектно-Конструкторское Бюро «Теплоэнергетика», город Санкт-Петербург

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup> Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, №30, ст. 3588; 2000, №33, ст. 3348; 2003, №2, ст. 167; 2004, №35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 52, ст. 5498; 2009, № 1, ст. 17, № 52, ст. 6450; 2010, № 30, ст. 4002, № 31, ст. 4196; 2011, № 27, ст. 3880, № 30, ст. 4590, 4591, 4596; № 49, ст. 7015, ст. 7025; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 9, ст. 874, № 27, ст. 3478; 2015, № 29, ст. 4359).

<sup>4</sup> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

<sup>5</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>6</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.