

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

21 декабря 2015 г. № 1082н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей»

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 технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «21» декабря 2015 г. №1082н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей

718

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 документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части»....3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение специальных расчетов для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей»....6
3.3. Обобщенная трудовая функция «Руководство работниками, осуществляющими проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах»....10
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта....13

I. Общие сведения

Проектирование технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	16.065
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Подготовка проектной документации по технологическим решениям для котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей для выполнения работ по строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей

Группа занятий:

2141	Инженеры в промышленности и на производстве	2142	Инженеры по гражданскому строительству
(код ОКЗ[1])	(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[2])	(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части	6	Выполнение отдельных узлов и элементов по установке оборудования и обвязке трубопроводами на основании задания руководителя	A/01.6	6
			Выполнение компоновочных решений, тепловых схем, разводки трубопроводов	A/02.6	
B	Выполнение специальных расчетов для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	6	Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры	B/01.6	6
			Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности	B/02.6	
			Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации	B/03.6	
C	Руководство работниками, осуществляющими проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах	7	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	C/01.7	7
			Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах	C/02.7	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части	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 категории по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей Инженер-проектировщик II категории по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов 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 трех лет
Особые условия допуска к работе	Наличие удостоверений об аттестации работников на знание правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением[3]
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[4]	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР[5]	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО[6]	140100	Теплоэнергетика
	270100	Строительство

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение отдельных узлов и элементов по установке оборудования и обвязке трубопроводами 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 технологического оборудования
	Выбор масштаба для выполнения отдельных узлов и элементов технологического оборудования
	Вычерчивание элементов, узлов и деталей
	Привязка типовых решений отдельных элементов, узлов и деталей
	Сверка копий проектных документов с их оригиналами
	Составление экспликаций и спецификаций по разработанным чертежам
	Внесение изменений в разработанную документацию
	Сдача проектной документации в архив
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 нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение компоновочных решений, тепловых схем, 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	Сбор и анализ нагрузок для выполнения гидравлического и теплового расчетов
	Анализ вариантов тепловой схемы и выбор оптимального решения
	Расчет диаметров трубопроводов по полученным данным
	Выполнение компоновочных решений (планы, разрезы)
	Выполнение тепловой схемы
	Выполнение разводки трубопроводов
	Выполнение чертежей газоходов и воздуховодов
	Выполнение сечений, узлов и элементов по тепломеханическим решениям
	Выполнение спецификаций
	Выдача заданий специалистам смежных специальностей
	Ведение авторского надзора по своим проектным решениям
	Снятие 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 нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Номенклатура и технические характеристики современного оборудования, арматуры и материалов
	Общие вопросы технологии производства монтажных работ
	Требования рациональной и безопасной организации трудового процесса
	Специальные компьютерные программы, необходимые для разработки проектной и рабочей документации по технологическим решениям
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение специальных расчетов для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Код	B	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-проектировщик I категории по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Главный специалист по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Для инженера-проектировщика I категории опыт работы в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей не менее двух лет Для главного специалиста по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей опыт работы в должности инженера-проектировщика I категории по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей не менее двух лет
Особые условия допуска к работе	Наличие удостоверений об аттестации работников на знание правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением
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	140100	Теплоэнергетика

	270100	Строительство

3.2.1. Трудовая функция

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

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

Трудовые действия	Расчет тепловых и материальных балансов по тепловой схеме
	Гидравлический расчет тепловой схемы
	Выбор оборудования и арматуры
	Уточнение диаметров трубопроводов по полученным данным
	Оформление расчетов и составление пояснительной записки
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
	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Номенклатура и технические характеристики современного оборудования, арматуры и материалов
	Общие вопросы технологии производства монтажных работ
	Требования рациональной и безопасной организации трудового процесса
	Специальные компьютерные программы для разработки проектной и рабочей документации по технологическим решениям
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Сбор исходных данных и анализ показателей для аэродинамических расчетов
	Выполнение аэродинамических расчетов
	Сбор и анализ данных для выполнения расчетов энергоэффективности и технико-экономических показателей
	Выполнение расчетов энергоэффективности и технико-экономических показателей
	Оформление расчетов и пояснительной записки
Необходимые умения	Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных
	Выполнять аэродинамический расчет и расчет энергоэффективности
	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
	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Номенклатура и технические характеристики современного оборудования, арматуры и материалов
	Общие вопросы технологии производства монтажных работ
	Требования рациональной и безопасной организации трудового процесса
	Специальные компьютерные программы для разработки проектной и рабочей документации по технологическим решениям
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации	Код	B/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Сбор исходных данных, анализ длин участков трубопроводов, разбивка их по группам для выполнения прочностного расчета
	Выполнение прочностного расчета трубопроводов
	Определение величины необходимого растяжения компенсаторов
	Оформление расчетов и пояснительной записки
Необходимые умения	Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных
	Выполнять специальные прочностные расчеты
	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
	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Номенклатура и технические характеристики современного оборудования, арматуры и материалов
	Общие вопросы технологии производства монтажных работ
	Требования рациональной и безопасной организации трудового процесса
	Специальные компьютерные программы для разработки проектной и рабочей документации по технологическим решениям
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Руководство работниками, осуществляющими проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах	Код	C	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Руководитель группы по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей

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 технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей не менее шести лет
Особые условия допуска к работе	Наличие удостоверений об аттестации работников на знание правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением
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	140100	Теплоэнергетика
	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 работ исполнителями по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Анализ эффективности работы проектной группы по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации
	Материально-техническое обеспечение группы
	Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата
	Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, 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
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 нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Номенклатура и технические характеристики современного оборудования, арматуры и материалов
	Общие вопросы технологии производства монтажных работ
	Требования рациональной и безопасной организации трудового процесса
	Специальные компьютерные программы для разработки проектной и

	рабочей документации по технологическим решениям
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора
	Составление и отслеживание графиков авторского надзора
	Организация защиты проектных решений при проведении согласований и экспертиз
	Ведение совещаний
	Контроль соблюдения проектных решений при строительстве
	Работа в комиссии по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Работа в комиссии по обследованию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Ведение журнала авторского надзора, составление актов и необходимой документации
	Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора
	Организация внесения изменений в проектную и рабочую документацию при изменении технических решений и типов оборудования, материалов или арматуры
	Работа в комиссии по освидетельствованию и принятию решения по вводу в эксплуатацию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
Необходимые умения	Организовывать и производить работу по авторскому надзору при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Производить освидетельствование в ходе строительства котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	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 от проекта и нарушений проекта
Необходимые знания	Нормативные документы, регламентирующие осуществление авторского надзора
	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 нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Требования охраны труда при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей
	Специальные компьютерные программы для разработки проектной и рабочей документации по технологическим решениям
	Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Номенклатура современного оборудования, арматуры и материалов
	Общие вопросы технологии производства монтажных работ
	Основы теории принятия решений
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Российский союз промышленников и предпринимателей (ООР), город Москва
Исполнительный вице-президент 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

[1] Общероссийский классификатор занятий.
[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
[3] 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).
[4] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.
[5] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.
[6] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru