



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 63357

от "30" апреля 2021 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)**

ПРИКАЗ

4 февраля 2021 г.

Москва

№ 39н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист в области проектирования технологических решений котельных,
центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения 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:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1082н «Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный № 40687).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2021 г. и действует до 1 сентября 2027 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «4» февраля 2021 г. № 39н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист в области проектирования 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)	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей»	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение специальных расчетов для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей»	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Руководство работниками, осуществляющими проектирование технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей, на всех объектах».....	14
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	19

I. Общие сведения

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

16.065

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

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

Группа занятий:

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 ОКВЭД²)

(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 документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части котельных, центральных пунктов, малых теплоэлектростанций	6	Выполнение отдельных узлов и элементов оборудования и обвязки трубопроводами тепломеханической части котельных, центральных пунктов, малых теплоэлектростанций на основании задания руководителя	A/01.6	6
			Выполнение компоновочных решений, тепловых схем, разводки трубопроводов при проектировании технологических решений котельных, центральных пунктов, малых теплоэлектростанций	A/02.6	6
В	Выполнение специальных расчетов для проектирования технологических решений котельных, центральных пунктов, малых теплоэлектростанций	6	Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных пунктов, малых теплоэлектростанций	B/01.6	6
			Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности для проектирования технологических решений котельных, центральных пунктов, малых теплоэлектростанций	B/02.6	6
			Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации для проектирования технологических решений котельных, центральных пунктов, малых теплоэлектростанций	B/03.6	6
С	Руководство работниками, осуществляющими проектирование технологических решений котельных,	7	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ по проектированию технологических решений котельных, центральных пунктов, малых теплоэлектростанций	C/01.7	7
			Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений по	C/02.7	7

	центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций, на всех объектах		технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций	
--	---	--	---	--

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части котельных, центральных тепловых пунктов, 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	<p>Инженер – проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей</p> <p>Инженер – проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей III категории</p> <p>Инженер – проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей II категории</p>					
Требования к образованию и обучению	<p>Высшее образование – бакалавриат или</p> <p>Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности</p>					
Требования к опыту практической работы	-					
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	Для получения должности инженера-проектировщика технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей II категории необходим опыт работы в должности инженера-проектировщика технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей III категории не менее одного года					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС ⁴	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР ⁵	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО ⁶	2.08.03.01	Строительство

2.13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника
------------	--------------------------------

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение отдельных узлов и элементов оборудования и обвязки трубопроводами тепломеханической части котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей 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 котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Выбор масштаба для выполнения отдельных узлов и элементов технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Вычерчивание элементов, узлов и деталей технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Привязка типовых решений отдельных элементов, узлов и деталей технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Сверка копий проектных документов отдельных элементов, узлов и деталей технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей с их оригиналами
	Составление экспликаций и спецификаций по разработанным чертежам отдельных элементов, узлов и деталей технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Внесение изменений в разработанную документацию по отдельным элементам, узлам и деталям технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
Необходимые умения	Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов для подготовки проектной документации по отдельным узлам и элементам технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки проектной документации по отдельным узлам и элементам технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для составления экспликаций и спецификаций по разработанным чертежам

	Выполнять чертежи без использования компьютера
Необходимые знания	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических 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 современных материалов и изделий, используемых при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Способы и технологии производства работ по строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Профессиональные компьютерные программные средства для подготовки рабочей и проектной документации
	Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации)
	Средства автоматизированного проектирования
	Правила оформления ведомостей и экспликаций
	Требования охраны труда
	Правила оформления текстовых и графических документов, входящих в состав рабочей и проектной документации
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение компоновочных решений, тепловых схем, разводки трубопроводов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Сбор и анализ нагрузок для выполнения гидравлического и теплового расчетов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Выбор варианта тепловой схемы котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Расчет диаметров трубопроводов по полученным данным для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей

	Выполнение компоновочных решений (планы, разрезы) при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Выполнение тепловой схемы котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Выполнение разводки трубопроводов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Выполнение чертежей газоходов и воздухопроводов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Выполнение сечений, узлов и элементов по тепломеханическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Выполнение спецификаций оборудования, изделий и материалов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Выдача заданий специалистам смежных специальностей
	Ведение авторского надзора по своим проектным решениям
	Снятие замечаний при согласовании по своим проектным решениям
Необходимые умения	Работать с каталогами, справочниками и электронными базами данных
	Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов к оформлению проектной документации по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления спецификаций, изделий и материалов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
	Выполнять чертежи без использования компьютера
Необходимые знания	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических 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 современных материалов и изделий, используемых при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Способы и технологии производства работ по строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Профессиональные компьютерные программные средства для подготовки рабочей и проектной документации
	Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации)
	Средства автоматизированного проектирования
	Правила оформления ведомостей и экспликаций

	Требования охраны труда Правила оформления текстовых и графических документов, входящих в состав рабочей и проектной документации
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение специальных расчетов для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер – проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей Инженер – проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей I категории Главный специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей
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 получения должности главного специалиста в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей необходим опыт работы в должности инженера-проектировщика технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей I категории не менее двух лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2142	Инженеры по гражданскому строительству

ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	2.08.03.01	Строительство
	2.13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Расчет тепловых и материальных балансов по тепловой схеме котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Выбор оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Уточнение диаметров трубопроводов по полученным данным
	Оформление результатов гидравлических расчетов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей и составление пояснительной записки
Необходимые умения	Определять необходимые данные для выполнения гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Применять основные зависимости и методики по выполнению гидравлических расчетов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения гидравлического расчета при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	Использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования
	Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления расчетов и составления пояснительной записки при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
Необходимые знания	Методики по выполнению гидравлического расчета при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей

	Величины гидравлических характеристик, удельных потерь для разных типов материалов трубопроводов
	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию
	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций
	Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, а также технологии производства работ
	Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций	Код	В/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 при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций
	Выполнение аэродинамических расчетов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций
	Сбор и анализ данных для выполнения расчетов энергоэффективности и технико-экономических показателей при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций
	Выполнение расчетов энергоэффективности и технико-экономических показателей при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций
	Оформление аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности и пояснительной записки при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций

Необходимые умения	Определять необходимые данные для выполнения аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций
	Применять основные зависимости и методики по выполнению аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций
	Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций
	Использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования
	Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности и составления пояснительной записки при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций
Необходимые знания	Методики по выполнению аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций
	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию
	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций
	Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, а также технологии производства работ
	Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---