



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 40769

от "25 января 2016" г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

П Р И К А З

21 декабря 2015г.

№ 1042н

Москва

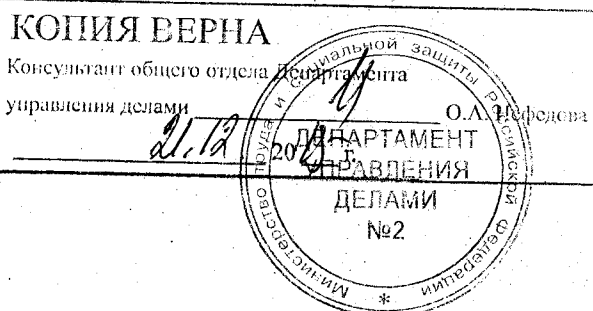
Об утверждении профессионального стандарта «Работник по расчету режимов тепловых сетей»

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 «Работник по расчету режимов тепловых сетей».

Министр

М.А. Топилин



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

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Работник по расчету режимов тепловых сетей

782

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 «Планирование и контроль выполнения режимов теплоснабжения».....	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Организация и выполнение работ по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения».....	10
3.3. Обобщенная трудовая функция «Управление деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения».....	16
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	20

I. Общие сведения

Расчет режимов тепловых сетей

(наименование вида профессиональной деятельности)

20.023

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Разработка рациональных режимов работы системы теплоснабжения, обеспечивающих надежность, экономичность и безопасность передачи тепловой энергии

Группа занятий:

1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности	2151	Инженеры-электрики
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.30.2	Передача пара и горячей воды (тепловой энергии)
35.30.3	Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии)
35.30.5	Обеспечение работоспособности тепловых сетей
(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
А	Планирование и контроль выполнения режимов теплоснабжения	5	Разработка режимов отпуска тепловой энергии	A/01.5	5
			Разработка мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок	A/02.5	
			Подготовка схем и условий подключения объектов к тепловым сетям	A/03.5	
В	Организация и выполнение работ по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения	6	Контроль и анализ фактического выполнения режимов теплоснабжения	A/04.5	
			Организация и выполнение работ по разработке режимов отпуска тепловой энергии	B/01.6	
			Организация и выполнение работ по разработке мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок	B/02.6	
С	Управление деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения	6	Организация и выполнение работ по подготовке схем и условий подключения объектов к тепловым сетям	B/03.6	
			Организация и выполнение работ по контролю и анализу фактического выполнения режимов теплоснабжения	B/04.6	
			Организация работы подразделения расчета режимов	C/01.6	
			Организация подготовки работников подразделения расчета режимов	C/02.6	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Планирование и контроль выполнения режимов теплоснабжения	Код	A	Уровень квалификации	5
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Инженер по расчетам и режимам Инженер по режимам Инженер II категории Инженер по расчетам и режимам II категории Инженер по режимам II категории Инженер I категории Инженер по расчетам и режимам I категории Инженер по режимам I категории
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	При наличии среднего профессионального образования – не менее трех лет работы техником I категории либо не менее пяти лет на других должностях, замещаемых специалистами со средним профессиональным (техническим) образованием При наличии высшего образования – не менее трех лет работы в должности инженера с более низкой (предшествующей) категорией для должностей с категорией; для инженера без категории опыт работы не требуется
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации ³ Допуск к самостоятельной работе производится после прохождения первичной проверки знаний в комиссии и вводного инструктажа ⁴ Квалификационная группа по электробезопасности не менее II ⁵
Другие характеристики	Требованием к переходу к более высокой категории инженера является повышение квалификации в области планирования и контроля выполнения режимов теплоснабжения

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
ЕКС ⁶	-	Инженер по оперативным режимам организации

		электроэнергетики
	-	Инженер по расчетам и режимам организации электроэнергетики
ОКПДТР ⁷	22714	Инженер по расчетам и режимам
	42859	Инженер-физик по расчетам и режимам
ОКСО ⁸	140101	Тепловые электрические станции
	140103	Технология воды и топлива на тепловых и атомных электрических станциях
	140104	Промышленная теплоэнергетика

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка режимов отпуска тепловой энергии	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Расчет оптимального режима отпуска тепловой энергии теплоисточниками
	Разработка температурных графиков
	Составление оперативных графиков прогнозируемой нагрузки
	Определение расчетных значений оптимальных и допустимых нагрузок, нормативных параметров теплоносителя
	Составление режимных карт и графиков распределения нагрузок
	Подготовка нормальных и аварийных оперативных схем тепловых сетей
	Ведение учета и подготовка отчетности по оперативным режимам
	Выполнение расчета графиков поставки горячего водоснабжения потребителю
Необходимые умения	Разрабатывать режимы работы теплоисточников, тепловых насосных станций, центральных тепловых пунктов
	Вносить изменения в расчетную схему и теплогидравлический режим тепловых сетей
	Разрабатывать регламентирующие документы по образцу
	Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами на базовом уровне
	Работать со специализированными программами на базовом уровне
	Оперативно принимать и реализовывать решения
	Планировать последовательность выполнения работ
	Осваивать новые устройства и оборудование (по мере их внедрения)
	Применять справочные материалы в области режимов отпуска тепловой энергии
	Анализировать научно-техническую информацию
	Работать в команде
Необходимые	Соблюдать требования безопасности при производстве работ
	Вести техническую документацию
Необходимые	Величины среднесуточных и среднегодовых объемов потребления тепловой

знания	энергии основных промышленных потребителей
	Планы часового и годового отпуска тепловой энергии
	Методика по составлению энергетических характеристик для системы транспорта тепловой энергии
	Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования
	Методы расчетов и разработки оперативных энергетических режимов, построения схем, графиков и расчетных моделей тепловой сети
	Порядок учета электрической и тепловой энергии при производстве, передаче, распределении и потреблении
	Принцип экономичного распределения нагрузки
	Системы теплоснабжения обслуживаемых участков
	Схемы тепловых сетей и обслуживаемого оборудования
	Территориальное расположение оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей
	Тепловой и гидравлический режимы работы тепловых сетей
	Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов
	Схемы присоединения потребителей и график их работы
	Характеристики и порядок эксплуатации в нормальных, аварийных и ремонтных режимах основного энергетического оборудования
	Передовой опыт в области планирования и прогнозирования энергопотребления
	Перспектива развития теплоснабжения обслуживаемых территорий
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции
Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции	
Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции	
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка предложений по программам испытаний тепловых сетей на расчетную температуру теплоносителя, тепловые и гидравлические потери,
-------------------	---

	прочность и плотность
	Разработка мероприятий по поддержанию эксплуатационных показателей оборудования в нормативных значениях
	Подготовка рекомендаций оперативным работникам по поддержанию надежных и экономичных режимов работы оборудования
	Выполнение расчета планов готовности оборудования к работе
	Разработка предложений по ремонту, реконструкции и модернизации теплотехнического оборудования
Необходимые умения	Разрабатывать и внедрять надежные и экономичные режимы работы тепломеханического оборудования
	Работать с большими объемами данных для выбора и обоснования технических и организационных решений
	Составлять план работ по заданному образцу
	Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами на базовом уровне
	Работать со специализированными программами на базовом уровне
	Оперативно принимать и реализовывать решения
	Планировать последовательность выполнения работ
	Осваивать новые устройства и оборудование (по мере их внедрения)
	Применять справочные материалы в области режимов отпуска тепловой энергии
	Анализировать научно-техническую информацию
	Работать в команде
	Соблюдать требования безопасности при производстве работ
	Вести техническую документацию
Необходимые знания	Величины среднесуточных и среднегодовых объемов потребления тепловой энергии основных промышленных потребителей
	Планы часового и годового отпуска тепловой энергии
	Методика по составлению энергетических характеристик для системы транспорта тепловой энергии
	Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования
	Методы расчетов и разработки оперативных энергетических режимов, построения схем, графиков и расчетных моделей тепловой сети
	Порядок учета электрической и тепловой энергии при производстве, передаче, распределении и потреблении
	Принцип экономичного распределения нагрузки
	Системы теплоснабжения обслуживаемых участков
	Схемы тепловых сетей и обслуживаемого оборудования
	Территориальное расположение оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей
	Тепловой и гидравлический режимы работы тепловых сетей
	Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов
	Назначение, устройство, принцип действия регулировочной и противоаварийной автоматики, ее размещение в основной сети
	Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления
	Схемы присоединения потребителей и график их работы
	Характеристики и порядок эксплуатации в нормальных, аварийных и ремонтных режимах основного энергетического оборудования
	Передовой опыт в области планирования и прогнозирования

	энергопотребления
	Перспектива развития теплоснабжения обслуживаемых территорий
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка схем и условий подключения объектов к тепловым сетям	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Расчет данных для выдачи технических условий на присоединение к тепловым сетям
	Согласование проектов индивидуальных тепловых пунктов, центральных тепловых пунктов, разработанных по техническим условиям на подключение к тепловым сетям
	Согласование проектов тепловых сетей, разработанных по техническим условиям на подключение к тепловым сетям
	Составление и корректировка расчетных схем тепловых сетей и теплофикационного оборудования
	Подготовка схем подключения потребителей к тепловым сетям и графика их работы
	Разработка предложений по территориальному расположению оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей
	Разработка конструкций тепловых сетей и тепловых узлов в рамках своих компетенций
Необходимые умения	Разрабатывать технические условия на подключение потребителей к тепловым сетям
	Выполнять технические расчеты для подготовки исходных данных
	Читать технологическую и конструкторскую документацию, схемы и чертежи оборудования
	Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами на базовом уровне
	Работать со специализированными программами на базовом уровне
	Оперативно принимать и реализовывать решения

	Планировать последовательность выполнения работ
	Осваивать новые устройства и оборудование (по мере их внедрения)
	Применять справочные материалы в области режимов отпуска тепловой энергии
	Анализировать научно-техническую информацию
	Работать в команде
	Соблюдать требования безопасности при производстве работ
	Вести техническую документацию
Необходимые знания	Величины среднесуточных и среднегодовых объемов потребления тепловой энергии основных промышленных потребителей
	Планы часового и годового отпуска тепловой энергии
	Методика по составлению энергетических характеристик для системы транспорта тепловой энергии
	Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования
	Методы расчетов и разработки оперативных энергетических режимов, построения схем, графиков и расчетных моделей тепловой сети
	Принцип экономичного распределения нагрузки
	Системы теплоснабжения обслуживаемых участков
	Схемы тепловых сетей и обслуживаемого оборудования
	Территориальное расположение оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей
	Тепловой и гидравлический режимы работы тепловых сетей
	Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов
	Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления
	Схемы присоединения потребителей и график их работы
	Характеристики и порядок эксплуатации в нормальных, аварийных и ремонтных режимах основного энергетического оборудования
	Передовой опыт в области планирования и прогнозирования энергопотребления
	Перспектива развития теплоснабжения обслуживаемых территорий
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции
Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции	
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Контроль и анализ фактического выполнения режимов теплоснабжения	Код	A/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль соблюдения режимов теплоснабжения
	Контроль и анализ правильности ведения заданных оперативных режимов работы, изменений оперативных схем
	Контроль поддержания оптимальных режимов
	Выявление возможностей улучшения гидравлических режимов и тепловых нагрузок, эксплуатационных характеристик тепломеханического оборудования
	Подготовка рекомендаций при нарушениях гидравлического режима работы тепловых сетей и абонентских присоединений
	Подготовка рекомендаций при нарушениях теплового и гидравлического режимов работы систем теплоснабжения
	Контроль параметров теплоносителя на теплоисточниках, индивидуальных тепловых пунктах, центральных тепловых пунктах, тепловых насосных станциях
Необходимые умения	Анализировать выполненные пьезометрические графики
	Определять отклонения от заданного режима теплоснабжения
	Пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой
	Составлять план работ по заданному образцу
	Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами на базовом уровне
	Работать со специализированными программами на базовом уровне
	Оперативно принимать и реализовывать решения
	Планировать последовательность выполнения работ
	Осваивать новые устройства и оборудование (по мере их внедрения)
	Применять справочные материалы в области режимов отпуска тепловой энергии, анализировать научно-техническую информацию
	Работать в команде
	Соблюдать требования безопасности при производстве работ
Вести техническую документацию	
Необходимые знания	Величины среднесуточных и среднегодовых объемов потребления тепловой энергии основных промышленных потребителей
	Планы часового и годового отпуска тепловой энергии
	Методика по составлению энергетических характеристик для системы транспорта тепловой энергии
	Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования
	Методы расчетов и разработки оперативных энергетических режимов, построения схем, графиков и расчетных моделей тепловой сети
	Порядок учета электрической и тепловой энергии при производстве,

	передаче, распределении и потреблении
	Принцип экономичного распределения нагрузки
	Системы теплоснабжения обслуживаемых участков
	Схемы тепловых сетей и обслуживаемого оборудования
	Территориальное расположение оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей
	Тепловой и гидравлический режимы работы тепловых сетей
	Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов
	Назначение, устройство, принцип действия регулировочной и противоаварийной автоматики, ее размещение в основной сети
	Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления
	Схемы присоединения потребителей и график их работы
	Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)
	Характеристики и порядок эксплуатации в нормальных, аварийных и ремонтных режимах основного энергетического оборудования
	Передовой опыт в области планирования и прогнозирования энергопотребления
	Перспектива развития теплоснабжения обслуживаемых территорий
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация и выполнение работ по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий инженер Ведущий инженер по расчетам и режимам Ведущий инженер по режимам
--	--