



МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

П Р И К А З

21 декабря 2015 г.

№ 1083н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-проектировщик 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 «Инженер-проектировщик тепловых сетей».

Министр

М.А. Топилин

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «21» декабря 2015 г. № 1083н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Инженер-проектировщик тепловых сетей

717

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, по планам и профилям тепловых сетей»..... | 3 |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям» ... | 6 |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей»..... | 9 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта | 12 |

I. Общие сведения

Проектирование тепловых сетей

(наименование вида профессиональной деятельности)

16.064

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Подготовка проектной и рабочей документации по тепловым сетям для выполнения строительномонтажных работ

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 |
| А | Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей | 6 | Выполнение отдельных узлов и элементов тепловой сети на основании задания руководителя | А/01.6 | 6 |
| | | | Выполнение планов и профилей трасс тепловых сетей | А/02.6 | |
| В | Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям | 6 | Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации | В/01.6 | 6 |
| | | | Выполнение гидравлического расчета тепловой сети | В/02.6 | |
| С | Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей | 7 | Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ | С/01.7 | 7 |
| | | | Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах | С/02.7 | |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей | Код | A | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-проектировщик III категории по проектированию тепловых сетей |
| | Инженер-проектировщик II категории по проектированию тепловых сетей |

| | |
|--|--|
| 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 | - |
| 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 ³ | - | Инженер-проектировщик |
| ОКПДТР ⁴ | 22446 | Инженер |
| | 22827 | Инженер-проектировщик |
| ОКСО ⁵ | 140100 | Теплоэнергетика |
| | 270100 | Строительство |

3.1.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение отдельных узлов и элементов тепловой сети 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 тепловой сети |
| | Выбор масштаба для выполнения отдельных узлов и элементов тепловой сети |
| | Вычерчивание элементов, узлов и деталей, расположенных на тепловой сети |
| | Сверка копий проектных документов с их оригиналами |
| | Внесение изменений в разработанную документацию |
| | Выполнение сечений, узлов и элементов тепловых камер, опор, компенсаторов |
| | Привязка типовых решений отдельных элементов, узлов и деталей, расположенных на тепловой сети |
| | Оформление спецификаций и экспликаций |
| | Оформление ведомостей объемов работ |
| 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 |
| Необходимые знания | Выполнять чертежи без использования компьютера |
| | Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию |
| | Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации |
| Другие характеристики | Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей |
| | - |

3.1.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение планов и профилей трасс тепловых сетей | 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 нагрузок для выполнения гидравлического расчета сетей |
| | Анализ схемы тепловых сетей |
| | Расчет диаметров тепловой сети по полученным данным |
| | Выполнение плана трассы тепловой сети |
| | Выполнения монтажной схемы по трассе тепловой сети |
| | Выполнения профиля трассы тепловой сети |
| | Выполнение спецификаций и ведомостей работ |
| | Выдача задания специалистам по смежным специальностям по разработанным решениям |
| | Ведение авторского надзора по своим проектным решениям |
| Необходимые умения | Устранение замечаний при согласованиях по своим проектным решениям |
| | 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 | Работать с результатами топографических материалов и инженерно-геодезических изысканий, включая информацию по экспликации колодцев |
| | Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с 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 тепловых сетей |
| | Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей |
| Другие характеристики | Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей |
| | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям | 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-проектировщик I категории по проектированию тепловых сетей Главный специалист по проектированию тепловых сетей |
|--|---|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Для инженера I категории опыт работы в области проектирования тепловых сетей не менее двух лет Для главного специалиста по проектированию тепловых сетей опыт работы в должности инженера-проектировщика по проектированию тепловых сетей I категории 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 ⁶ |
| 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 прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации | Код | B/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---|--|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ и сбор данных для выполнения прочностного расчета |
| | Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации |
| | Определение величины необходимого растяжения компенсаторов |
| | Оформление расчетов и составление пояснительной записки |
| | Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах |
| | Ведение авторского надзора за ходом строительства тепловой сети |
| Необходимые умения | Выполнять специальные прочностные расчеты |
| | 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 |
| | Работать с результатами топографических материалов и инженерно-геодезических изысканий, включая информацию по экспликации колодцев |
| Необходимые знания | Методики выполнения прочностных расчетов |
| | Спротивление 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 нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей |
| | Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах |
| | Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей |
| | Технологии строительства тепловых сетей |
| | Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение гидравлического расчета тепловой сети | Код | В/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ и сбор данных для выполнения гидравлического расчета |
| | Выполнение гидравлического расчета тепловой сети |
| | Оформление расчетов и составление пояснительной записки |
| | Ведение авторского надзора за ходом строительства тепловых сетей |
| | Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах |
| Необходимые умения | Выполнять гидравлические расчеты тепловых сетей |
| | 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 |
| | Работать с результатами топографических материалов и инженерно-геодезических изысканий, включая информацию по экспликации колодцев |
| Необходимые знания | Методики выполнения гидравлического расчета |
| | Величины гидравлических характеристик, удельных потерь 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 нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей |
| | Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах |
| | Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей |
| | Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей |
| | Технологии строительства тепловых сетей |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей | Код | С | Уровень квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|--|-------------------------------|
| Возможные наименования должностей, профессий | Руководитель проектной группы |
|--|-------------------------------|

| | |
|--|--|
| 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 тепловых сетей 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 исполнителями работ |
| | Анализ эффективности работы проектной группы |
| | Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации |
| | Материально-техническое обеспечение группы |
| | Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по тепловой сети |
| | Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата |
| Необходимые умения | Руководить коллективом и брать ответственность за работу коллектива на себя |
| | 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 |
| | Работать с результатами топографических материалов и инженерно-геодезических изысканий, включая информацию по экспликации колодцев |
| | |
| 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 тепловых сетей |
| | Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах |
| | Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей |
| | Технологии строительства тепловых сетей |
| | Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей |
| 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 | 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 строительстве тепловых сетей |
| | Работа в комиссиях по обследованию тепловых сетей |
| | Ведение журнала авторского надзора, составление актов освидетельствования и необходимой документации |
| | Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора |
| | Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования |
| | Работа в комиссии по освидетельствованию и приемке в эксплуатацию тепловых сетей |
| Необходимые умения | Руководить коллективом и брать ответственность за работу коллектива на себя |
| | Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных |
| | Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканерами и факсами |
| | Работать с текстовыми редакторами, графическими программами |
| | Выполнять чертежи без использования компьютера |
| | Работать с результатами топографических материалов и инженерно-геодезических изысканий, включая информацию по экспликации колодцев |
| | Организовывать и производить работу по авторскому надзору при строительстве тепловых сетей |
| | Работать в комиссиях по освидетельствованию тепловых сетей в ходе строительства |
| | Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений |
| | Формировать необходимую документацию о ходе и результатах осуществления авторского надзора |
| 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 тепловых сетей |
| | Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей |
| | Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах |
| | Требования охраны труда при строительстве тепловых сетей |
| | Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей |
| | Технологии строительства тепловых сетей |
| | Основы теории принятия решений |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

| | |
|---|------------------------------|
| ООП «Российский союз промышленников и предпринимателей», 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 Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

⁴ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁵ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

⁶ 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).