МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 46077
от "22" марта 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

1 марта 2017 г. № 221н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области проектирования систем холодоснабжения»

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; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования систем холодоснабжения».

Министр М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА
Консультант общего отдела Департамента управления делами О.А. Нефелова
1.03 2017 г.

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации
ДЕПАРТАМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ №2

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «1» марта 2017 г. №22/н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист в области проектирования систем холодоснабжения

998

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 «Предпроектная подготовка исходных данных для проектирования систем холодоснабжения» 3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Подготовка проектной документации систем холодоснабжения» 6
3.3. Обобщенная трудовая функция «Формирование основных технических решений по проектированию и подбору оборудования систем холодоснабжения» 11
3.4. Обобщенная трудовая функция «Руководство проектным подразделением по проектированию систем холодоснабжения» 15
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 21

I. Общие сведения

Проектирование систем холодоснабжения	40.176
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Разработка проекта систем холодоснабжения, удовлетворяющего требованиям экономичности, эффективности и безопасности эксплуатации

Группа занятий:

2141	Инженеры в промышленности и на производстве	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.13	Разработка проектов по кондиционированию воздуха, холодильной технике, санитарной технике и мониторингу загрязнения окружающей среды, строительной акустике
(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	Предпроектная подготовка исходных данных для проектирования систем холодоснабжения	6	Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем холодоснабжения	A/01.6	6
			Подготовка фрагментов графической части проекта систем холодоснабжения	A/02.6	6
B	Подготовка проектной документации систем холодоснабжения	6	Подготовка фрагментов схемных решений систем холодоснабжения	B/01.6	6
			Подготовка фрагментов объемно-планировочных решений систем холодоснабжения	B/02.6	6
C	Формирование основных технических решений по проектированию и подбору оборудования систем холодоснабжения	6	Выполнение расчетов, выбор оборудования и средств автоматического управления систем холодоснабжения	C/01.6	6
			Формирование основных технических решений для систем холодоснабжения	C/02.6	6
D	Руководство проектным подразделением по проектированию систем холодоснабжения	7	Организация работы проектного подразделения по проектированию систем холодоснабжения	D/01.7	7
			Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	D/02.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Предпроектная подготовка исходных данных для проектирования систем холодоснабжения	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 Инженер-проектировщик III категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года в области проектирования систем холодоснабжения инженером-проектировщиком для инженера-проектировщика III категории Не менее пяти лет в области проектирования систем холодоснабжения для специалистов со средним профессиональным образованием
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[3] Инструктаж по пожарной безопасности согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации[4] При проектировании систем холодоснабжения для опасных производственных объектов наличие удостоверения о прохождении подготовки и аттестации в области промышленной безопасности[5]
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет и наличие квалификационного аттестата на соответствие занимаемой должности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕКС[6]	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР[7]	22446	Инженер

	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО[8]	140500	Энергомашиностроение
	140504	Холодильная, криогенная техника и кондиционирование

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем холодоснабжения	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Сбор сведений о существующих и проектируемых системах холодоснабжения
	Определение объема необходимых исходных данных для проектирования систем холодоснабжения, включая объем необходимых изысканий и обследований
	Сбор и предварительный анализ исходных данных для проектирования систем холодоснабжения
	Поиск и анализ нормативной документации для проектируемых систем холодоснабжения
	Формирование и подготовка технических отчетов по результатам предпроектной подготовки, сбора и анализа исходных данных
Необходимые умения	Применять информацию по системам холодоснабжения для поиска и анализа современных проектных решений
	Применять справочную и нормативную документацию по проектированию систем холодоснабжения для определения объема необходимых исходных данных для проектирования систем холодоснабжения, включая объем необходимых изысканий и обследований, а также для сбора и анализа этих исходных данных
	Использовать профессиональные компьютерные программные средства для подготовки технических отчетов по результатам предпроектной подготовки, сбора и анализа исходных данных, для составления обзоров, отзывов, заключений
Необходимые знания	Требования нормативной документации по системам холодоснабжения
	Положения нормативной документации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
	Основы теории в области систем холодоснабжения
	Принцип действия и технико-экономические характеристики оборудования и технологических схем систем холодоснабжения
	Номенклатура оборудования заводского производства, применяемого при проектировании систем холодоснабжения, и его технические характеристики
	Правила формирования основных технических и технологических требований к проектируемым системам холодоснабжения
	Принципы проектирования систем холодоснабжения
	Опыт российских и зарубежных специалистов в разработке систем

	холодоснабжения
	Положения нормативных документов по экологии, охране труда для систем холодоснабжения
	Требования рациональной и безопасной организации трудового процесса
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка фрагментов графической части проекта систем холодоснабжения	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Выполнение фрагментов графической части проектной документации систем холодоснабжения
	Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией, в ходе разработки рабочей документации систем холодоснабжения
	Подготовка соответствующей части рабочей документации на основании проектной документации
	Оформление чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов систем холодоснабжения
	Оформление чертежей объемно-планировочных решений при проектировании систем холодоснабжения
	Комплектование проектной документации и рабочей документации систем холодоснабжения
Необходимые умения	Применять профессиональные компьютерные программные средства для подготовки графической части проектной и рабочей документации, пояснительной записки, спецификаций оборудования, ведомостей по системам холодоснабжения
	Анализировать отечественный и зарубежный опыт по разработке и реализации проектов по системам холодоснабжения
	Разрабатывать варианты размещения и план расположения основного и вспомогательного оборудования на основе разработанного объемно-планировочного решения
Необходимые знания	Требования нормативной документации по системам холодоснабжения
	Требования нормативной документации по проектированию систем холодоснабжения
	Основы теории в области подготовки графической части проекта систем холодоснабжения
	Положения нормативной документации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
	Правила использования профессиональных компьютерных программных средств, необходимых для проектирования систем холодоснабжения
	Методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов
	Методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования

	систем холодоснабжения
	Методики разработки объемно-планировочных решений и планов расположения оборудования
	Правила использования средств автоматизированного проектирования
	Положения нормативных документов по экологии, охране труда
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка проектной документации систем холодоснабжения	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 II категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет инженером- проектировщиком III категории в области проектирования систем холодоснабжения Для инженера проектировщика II категории
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации Инструктаж по пожарной безопасности согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации При проектировании систем холодоснабжения для опасных производственных объектов наличие удостоверения о прохождении подготовки и аттестации в области промышленной безопасности
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик

ОКСО	140500	Энергомашиностроение
	140504	Холодильная, криогенная техника и кондиционирование

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка фрагментов схемных решений систем холодоснабжения	Код	B/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Обобщение и анализ исходных данных для проектирования схемных решений систем холодоснабжения
	Выявление вариантов возможных технических схемных решений систем холодоснабжения
	Разработка вариантов схемных проектных решений систем холодоснабжения
	Проведение тепловых и конструктивных расчетов при разработке схемных решений систем холодоснабжения
	Проведение расчетов, необходимых для разработки элементов и узлов систем холодоснабжения
	Подбор оборудования при заданных технических и технологических параметрах проектируемых систем холодоснабжения
	Проведение гидравлических, тепловых и прочностных расчетов трубопроводов систем холодоснабжения
	Определение необходимых ресурсов для строительства проектируемой системы холодоснабжения
	Выполнение необходимых расчетов, подтверждающих показатели, установленные заданием на проектирование системы холодоснабжения
	Подготовка отчетной документации по схемным проектным решениям систем холодоснабжения для заказчика
	Подготовка пояснительной записки и чертежей по выбранному схемному проектному решению системы холодоснабжения
	Формирование спецификаций основного оборудования для проектируемого схемного решения системы холодоснабжения
	Формирование проектной документации системы холодоснабжения для согласования с заказчиком и предоставления в надзорные органы
	Определение технических требований к смежным системам (архитектурным решениям, конструктивным и объемно-планировочным решениям, системам электроснабжения, автоматизации, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха) и разработчикам смежных разделов проектной документации и рабочей документации, оформление технического задания
Необходимые умения	Анализировать отечественный и зарубежный опыт по разработке и реализации схемных решений систем холодоснабжения
	Использовать современное техническое оборудование систем холодоснабжения и приборы автоматики

	Разрабатывать концептуальные документы для схемных решений систем холодоснабжения
	Разрабатывать и представлять презентационные материалы схемных решений систем холодоснабжения, выступать публично
	Применять пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов схемных решений систем холодоснабжения, подтверждающих показатели, установленные техническим заданием на проектирование
	Использовать профессиональные компьютерные программные средства для разработки отчетной документации по схемным решениям, в том числе пояснительной записки, чертежей и спецификаций по выбранному схемному решению системы холодоснабжения
	Применять справочную и нормативную документацию по проектированию для определения исходных данных для проектирования схемных решений систем холодоснабжения
	Использовать современные технологии, в том числе программное обеспечение, необходимое для проектирования систем холодоснабжения
	Пользоваться средствами автоматизированного проектирования систем холодоснабжения
	Принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов в схемах систем холодоснабжения при эксплуатации объектов
Необходимые знания	Требования нормативной документации по холодоснабжению
	Требования нормативной документации по проектированию систем холодоснабжения
	Положения нормативной документации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
	Основы теории в области разработки схемных решений систем холодоснабжения
	Технические и технологические решения для систем холодоснабжения
	Правила использования профессиональных компьютерных программных средств, необходимых для проектирования схемных решений систем холодоснабжения
	Правила оформления графических материалов, спецификаций и ведомостей оборудования, текстовых документов
	Методы определения теплопритоков для систем холодоснабжения
	Методы инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем холодоснабжения различного схемного исполнения
	Методики испытаний систем холодоснабжения
	Порядок формирования технических требований к смежным системам
	Номенклатура оборудования систем холодоснабжения и его технические характеристики
	Положения нормативных документов по экологии, охране труда
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка фрагментов объемно-планировочных решений систем холодоснабжения	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Обобщение и анализ исходных данных для проектирования объемно-планировочных решений систем холодоснабжения
	Выявление вариантов возможных объемно-планировочных решений систем холодоснабжения
	Разработка вариантов объемно-планировочных решений систем холодоснабжения
	Проведение расчетов, необходимых для разработки объемно-планировочных решений систем холодоснабжения
	Выполнение сравнительной оценки вариантов объемно-планировочных решений для основного оборудования систем холодоснабжения
	Выполнение необходимых расчетов, подтверждающих показатели, установленные заданием на проектирование системы холодоснабжения
	Размещение основного оборудования при заданных технических и технологических параметрах проектируемых систем холодоснабжения
	Подготовка отчетной документации по проектным объемно-планировочным решениям системы холодоснабжения для заказчика
	Подготовка пояснительной записки и графических материалов по выбранному объемно-планировочному проектному решению системы холодоснабжения
	Формирование спецификаций оборудования для объемно-планировочного решения системы холодоснабжения
	Формирование проектной документации по объемно-планировочным решениям системы холодоснабжения для согласования с заказчиком и предоставления в надзорные органы
	Определение технических требований к смежным системам (архитектурным решениям, конструктивным и объемно-планировочным решениям, системам электроснабжения, автоматизации, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха) и разработчикам смежных разделов проектной документации и рабочей документации, оформление технического задания
	Согласование габаритных, установочных и присоединительных размеров с разработчиками смежных систем и конструкций
Необходимые умения	Разрабатывать концептуальные документы по проектированию объемно-планировочных решений систем холодоснабжения
	Анализировать варианты проектных объемно-планировочных решений с целью выявления преимуществ и недостатков
	Анализировать отечественный и зарубежный опыт по разработке и реализации проектов объемно-планировочных решений систем холодоснабжения

	Разрабатывать и представлять презентационные материалы по объемно-планировочным решениям систем холодоснабжения, выступать публично
	Применять справочную и нормативную документацию по проектированию систем холодоснабжения для определения исходных данных для проектирования объемно-планировочных решений систем холодоснабжения
	Применять методики и процедуры, необходимые для выполнения расчетов по объемно-планировочным решениям систем холодоснабжения, подтверждающим показатели, установленные заданием на проектирование
	Использовать профессиональные компьютерные программные средства для разработки проектной документации по объемно-планировочным решениям систем холодоснабжения, в том числе пояснительной записки, спецификации оборудования систем холодоснабжения
	Использовать современные технологии, в том числе программное обеспечение, необходимое для проектирования объемно-планировочных решений систем холодоснабжения
	Использовать современное техническое оборудование систем холодоснабжения и приборы автоматики
	Пользоваться средствами автоматизированного проектирования систем холодоснабжения
Необходимые знания	Требования нормативной документации по холодоснабжению
	Требования нормативной документации по проектированию систем холодоснабжения
	Положения нормативной документации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
	Правила оформления объемно-планировочных решений систем холодоснабжения в проектной документации и рабочей документации
	Правила оформления графических материалов, спецификаций и ведомостей оборудования, текстовых документов
	Основы теории в области разработки объемно-планировочных решений систем холодоснабжения
	Технические и технологические решения для создания систем холодоснабжения
	Методики формирования объемно-планировочных решений инженерных сооружений и их конструктивных элементов
	Методы инженерных расчетов, необходимых для формирования объемно-планировочных решений при проектировании систем холодоснабжения
	Номенклатура оборудования систем холодоснабжения и его технические характеристики
	Порядок формирования технических требований к смежным системам
	Правила использования профессиональных компьютерных программных средств, применяемых для разработки объемно-планировочных решений систем холодоснабжения
	Положения нормативных документов по экологии, охране труда
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Формирование основных технических решений по проектированию и подбору оборудования систем холодоснабжения	Код	С	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

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет инженером-проектировщиком II категории в области проектирования систем холодоснабжения для инженера-проектировщика I категории
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации Инструктаж по пожарной безопасности согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации При проектировании систем холодоснабжения для опасных производственных объектов наличие удостоверения о прохождении подготовки и аттестации в области промышленной безопасности
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	140500	Энергомашиностроение
	140504	Холодильная, криогенная техника и кондиционирование

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение расчетов, выбор оборудования и средств автоматического управления систем холодоснабжения	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Формулирование технических и технологических требований к проектируемым системам холодоснабжения
	Определение основных технико-экономических показателей проектируемых систем холодоснабжения
	Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования в обеспечение всех заданных режимов работы систем холодоснабжения
	Разработка вариантов проектных решений систем холодоснабжения
	Выбор и утверждение основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования систем холодоснабжения
	Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений систем холодоснабжения
	Расчет и определение основных параметров и режимов работы систем холодоснабжения
	Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых систем холодоснабжения
	Разработка схемных проектных решений систем холодоснабжения, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные заданием на проектирование и предшествующими стадиями разработки
	Подготовка пояснительной записки и чертежей по выбранному проектному решению системы холодоснабжения
	Выполнение необходимых расчетов по промышленной безопасности системы холодоснабжения, пожарной безопасности, охране труда
	Подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций на основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации на систему холодоснабжения
Необходимые умения	Производить расчет и анализ показателей технологических и технических решений систем холодоснабжения
	Применять справочную и нормативную документацию для определения основных технико-экономических показателей проектируемых систем холодоснабжения и выбора основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования, для обоснованного принятия решений по системе холодоснабжения
	Анализировать варианты проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта
	Использовать нормативную и техническую документацию для

	определения необходимого основного и вспомогательного технического и технологического оборудование системы холодоснабжения
	Использовать профессиональные компьютерные программные средства для разработки проектной документации систем холодоснабжения, в том числе пояснительной записки, спецификации оборудования систем холодоснабжения и ведомостей объемов работ
	Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования систем холодоснабжения
Необходимые знания	Требования нормативной документации по холодоснабжению
	Требования нормативной документации по проектированию систем холодоснабжения
	Положения нормативной документации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
	Правила оформления проектной и рабочей документации, графических материалов, ведомостей и спецификаций оборудования, текстовой документации по системе холодоснабжения
	Порядок формирования технических и технологических требований к проектируемым системам холодоснабжения
	Методы определения основных технико-экономических показателей систем холодоснабжения
	Правила использования профессиональных компьютерных программных средств, необходимых для проектирования систем холодоснабжения
	Основы теории принятия решений при проектировании систем холодоснабжения
	Положения нормативных документов по экологии, охране труда
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Формирование основных технических решений для систем холодоснабжения	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Выбор технологических и технических решений при проектировании систем холодоснабжения
	Детализация основных технических и технологических требований к проектируемым системам холодоснабжения
	Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемых системах холодоснабжения
	Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов применяемого оборудования в обеспечение всех заданных режимов работы системы холодоснабжения
	Выбор основных объемно-планировочных, компоновочных и конструктивных решений систем холодоснабжения

	Согласование с заказчиком оптимального варианта объемно-планировочных и компоновочных решений объектов холодоснабжения
	Привязка типовых решений при проектировании систем холодоснабжения
	Выявление номенклатуры оборудования заводского производства, возможного для применения при проектировании систем холодоснабжения, его технических характеристик
	Разработка объемно-планировочных проектных решений систем холодоснабжения, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные заданием на проектирование и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной записки
	Оформление чертежей расположения системы холодоснабжения на генеральном плане сооружений
	Подготовка пояснительной записки и чертежей проектной и рабочей документации по выбранному проектному решению системы холодоснабжения
	Выполнение необходимых расчетов по промышленной безопасности системы холодоснабжения, пожарной безопасности, охране труда
	Формирование проектной документации по принятым решениям системы холодоснабжения для согласования с заказчиком и предоставления в надзорные органы
	Формирование ведомостей работ и спецификаций оборудования для принятого объемно-планировочного решения проектируемой системы холодоснабжения
	Определение состава и плана проведения работ, необходимых для проектирования систем холодоснабжения
	Определение затрат по созданию систем холодоснабжения
	Определение необходимых ресурсов для строительства проектируемой системы холодоснабжения с выбранным объемно-планировочным решением
	Определение технических требований к смежным системам (архитектурным решениям, конструктивным и объемно-планировочным решениям, системам электроснабжения, автоматизации, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, водоснабжения и канализации) и разработчикам смежных разделов проектной документации и рабочей документации; взаимоувязывание решений
Необходимые умения	Разрабатывать объемно-планировочные и компоновочные решения объектов и систем холодоснабжения
	Анализировать варианты проектных решений систем холодоснабжения с целью выявления преимуществ и недостатков, оценивать риски, связанные с реализацией проекта
	Разрабатывать варианты размещения и план расположения основного и вспомогательного оборудования систем холодоснабжения
	Применять справочную и нормативную документацию для выбора технических данных для обоснованного принятия решений по проектированию систем холодоснабжения
	Принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов систем холодоснабжения при эксплуатации объектов
	Использовать нормативную и техническую документацию для выбора

	основных конструктивных и объемно-планировочных параметров систем холодоснабжения
	Использовать профессиональные компьютерные программные средства для разработки проектной документации и рабочей документации на системы холодоснабжения, в том числе спецификации оборудования и ведомостей объемов работ
	Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования систем холодоснабжения
	Разрабатывать и представлять презентационные материалы по проекту, выступать публично
	Применять правила разработки проектной документации, процедуры и методики системы менеджмента качества
	Выявлять несоответствие разработанной проектной и рабочей документации систем холодоснабжения требованиям стандартов, нормам, правилам и инструкциям
Необходимые знания	Требования нормативной документации по холодоснабжению
	Требования нормативной документации по проектированию систем холодоснабжения
	Положения нормативной документации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
	Методика разработки компоновочных планов, планов расположения и компоновок оборудования
	Технические решения для создания систем холодоснабжения
	Номенклатура оборудования и технологические решения систем холодоснабжения
	Методы инженерных расчетов, необходимые для проектирования систем холодоснабжения
	Методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов для систем холодоснабжения
	Перспективы технического развития отрасли холодоснабжения
	Правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования
	Порядок формирования технических требований к смежным системам
	Правила оформления проектной документации и рабочей документации
	Правила использования профессиональных компьютерных программных средств, необходимых для проектирования систем холодоснабжения
	Положения нормативных документов по экологии, охране труда
	Основы теории принятия решений при проектировании систем холодоснабжения
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Руководство проектным подразделением по проектированию систем холодоснабжения	Код	D	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий инженер Руководитель группы Главный инженер проекта (специалист по организации проектирования)

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет Высшее образование (непрофильное) – специалитет и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее шести лет работы в области проектирования систем холодоснабжения, в том числе не менее двух лет инженером-проектировщиком I категории – для ведущего инженера (руководителя группы) Не менее десяти лет работы в области проектирования систем холодоснабжения, в том числе не менее двух лет ведущим инженером (руководителем группы) – для главного инженера проекта (специалиста по организации проектирования)
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации Инструктаж по пожарной безопасности согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации При проектировании систем холодоснабжения для опасных производственных объектов наличие удостоверения о прохождении подготовки и аттестации в области промышленной безопасности
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕКС	-	Главный инженер проекта
ОКПДТР	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	140401	Техника и физика низких температур
	140504	Холодильная, криогенная техника и кондиционирование
	270102	Промышленное и гражданское строительство
	280102	Безопасность технологических процессов и производств

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Организация работы проектного подразделения по проектированию систем холодоснабжения	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Координация работы проектного подразделения по проектированию систем холодоснабжения
	Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ по инженерным изысканиям, обследованиям, заданий на подготовку проектной документации системы холодоснабжения
	Определение критериев отбора участников работ по выполнению инженерных изысканий и обследований, подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также координация деятельности исполнителей таких работ
	Представление, согласование и приемка результатов работ по выполнению инженерных обследований и изысканий, подготовке проектной и сметной документации по системам холодоснабжения
	Утверждение результатов обследований, инженерных изысканий, проектных решений и проектной документации по системе холодоснабжения
	Контроль процесса согласования проектной документации по системе холодоснабжения с заказчиком и надзорными органами
	Разделение проектирования систем холодоснабжения на составляющие элементы и выдача заданий на разработку элементов внутри проектного подразделения
	Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования элементов систем холодоснабжения и проекта в целом
	Подготовка заданий специалистам проектного подразделения по проектированию систем холодоснабжения на разработку специальных инженерных и строительных частей проектной документации
	Разработка исходных требований на проектирование нестандартного оборудования систем холодоснабжения
	Подготовка заданий субподрядным проектным организациям и подразделениям на выполнение поручаемых им работ и обеспечение их необходимыми исходными данными для проектирования систем холодоснабжения; своевременное решение всех возникающих в процессе разработки вопросов
	Контроль технического и экономического уровня принимаемых проектных решений по системам холодоснабжения
	Контроль разработки необходимых вариантов проектных решений для выявления из них наиболее целесообразных и экономичных
	Контроль сроков и качества разработки проектных решений
	Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической

	документации по системам холодоснабжения нормативным документам
	Контроль обеспечения выдачи заказчику комплекта проектно-сметной документации в сроки, предусмотренные графиком согласно договору
	Контроль обеспечения патентной чистоты применяемых или разработанных в проекте технологических процессов, оборудования, приборов, конструкций, материалов и изделий
	Анализ эффективности проектного подразделения с учетом количества и сложности выполняемых проектов
Необходимые умения	Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации системы холодоснабжения нормативным документам
	Выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию систем холодоснабжения
	Применять профессиональные компьютерные средства для подготовки технических заданий на разработку проектных решений систем холодоснабжения
	Применять положения нормативных документов для осуществления контроля сроков и качества разработки проектных решений систем холодоснабжения
	Применять правила и способы организации работ по координации проектных решений между разработчиками внутри проектного подразделения
	Планировать работу проектного подразделения по проектированию систем холодоснабжения и фонд оплаты труда
	Использовать нормативную и техническую документацию для разработки заданий и исходных требований на изготовление нестандартного оборудования систем холодоснабжения
	Применять профессиональные компьютерные средства для разработки технологических заданий на разработку специальных частей проектной документации систем холодоснабжения
	Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности проектного подразделения
	Анализировать варианты заданий на подготовку проектной документации систем холодоснабжения с целью выявления преимуществ и недостатков
	Применять требования нормативных документов при обосновании критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации систем холодоснабжения и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ
	Применять профессиональные компьютерные средства при представлении результатов работ по проектированию систем холодоснабжения
	Применять процедуры и методики оценки качества при приемке результатов работ по подготовке проектной документации систем холодоснабжения и утверждении результатов проектной документации систем холодоснабжения
	Применять требования нормативных документов, необходимых для руководства разработкой проектов систем холодоснабжения
Необходимые знания	Требования нормативной документации по холодоснабжению
	Требования нормативной документации по проектированию и строительству систем холодоснабжения
	Положения нормативной документации по промышленной безопасности

	опасных производственных объектов
	Основы методов управления проектами по системам холодоснабжения
	Правила и способы организации работ по проектированию систем холодоснабжения
	Правила оформления исходных требований на изготовление нестандартного оборудования систем холодоснабжения
	Методика планирования деятельности проектных подразделений
	Требования рациональной и безопасной организации трудового процесса
	Положения нормативных документов по экологии, охране труда
	Требования к определению критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ
	Требования к приемке результатов работ по подготовке проектной документации систем холодоснабжения
	Основы руководства подчиненным персоналом
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

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

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

Трудовые действия	Контроль в процессе строительства систем холодоснабжения соблюдения требований проектной и рабочей документации
	Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при разработке исполнительной документации
	Решение технических вопросов по проектной и разработанной на ее основе рабочей документации системы холодоснабжения, возникающих в процессе строительства
	Определение объема и состава работ, организация и управление в ходе работ по обследованию систем холодоснабжения
	Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора
	Составление и отслеживание графиков авторского надзора
	Проверка качества и соблюдения технологии выполнения работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства, в части своих полномочий
	Подписание актов освидетельствования скрытых работ, актов промежуточной приемки ответственных конструкций в части своих полномочий
	Ведение журнала авторского надзора за строительством, составление актов освидетельствования
	Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора
	Документирование замечаний о выявленных недостатках выполнения

	работ при строительстве систем холодоснабжения; контроль устранения замечаний
	Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную и рабочую документацию при изменении технических решений и оборудования системы холодоснабжения
	Освидетельствование и принятие решений о вводе в эксплуатацию системы холодоснабжения в составе комиссии по приемке в части своих полномочий
Необходимые умения	Применять положения нормативной документации при организации и проведении работ по авторскому надзору за строительством систем холодоснабжения
	Применять методики и процедуры для оценивания соблюдения утвержденных проектных и технических решений исполнителем работ
	Применять профессиональные компьютерные средства для подготовки проектной документации систем холодоснабжения
	Применять профессиональные компьютерные средства при представлении результатов работ по проектированию систем холодоснабжения
	Применять процедуры и методики оценки качества при приемке результатов работ по подготовке проектной документации систем холодоснабжения и утверждении результатов проектной документации систем холодоснабжения
	Формировать необходимую документацию о ходе и результатах осуществления авторского надзора за строительством систем холодоснабжения
Необходимые знания	Требования нормативной документации по холодоснабжению
	Требования нормативной документации по проектированию систем холодоснабжения
	Требования нормативной документации в проектировании и строительстве
	Положения нормативной документации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
	Положения нормативных документов по экологии, охране труда
	Положения организационно-методических документов, регламентирующих осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов и систем холодоснабжения
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийская общественная организация «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва
Управляющий директор Управления развития квалификаций Смирнова Юлия Валерьевна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АС «СЗ Центр АВОК», город Санкт-Петербург
2	Институт холода и биотехнологий ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», город Санкт-Петербург, город Санкт-Петербург
3	Международная академия холода, город Санкт-Петербург

---

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[3] Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

[4] Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1994, № 35, ст. 3649; 1995, № 35, ст. 3503; 1996, № 17, ст. 1911; 1998, № 4, ст. 430; 2000, № 46, ст. 4537; 2001, № 33, ст. 3413; 2002, № 1, ст. 2, № 30, ст. 3033; 2003, № 2, ст. 167; 2004, № 19, ст. 1839, № 27, ст. 2711, № 35, ст. 3607; 2005, № 14, ст. 1212, № 19, ст. 1752; 2006, № 6, ст. 636, № 44, ст. 4537, № 50, ст. 5279, № 52, ст. 5498; 2007, № 18, ст. 2117, № 43, ст. 5084; 2008, № 30, ст. 3593; 2009, № 11, ст. 1261, № 29, ст. 3635, № 45, ст. 5265, № 48, ст. 5717; 2010, № 30, ст. 4004, № 40, ст. 4969; 2011, № 1, ст. 54, № 30, ст.ст. 4590, 4591, 4596, № 46, ст. 6407, № 49, ст. 7023; 2012, № 53, ст. 7608; 2013, № 7, ст. 610, № 27, ст. 3477; 2014, № 11, ст. 1092; 2015, № 1, ст. 88, № 10, ст. 1407, № 18, ст. 2621, № 27, ст. 3951, № 29, ст.ст. 4359, 4360, № 48, ст. 6723, 2016, № 1, ст. 68, № 15, ст. 2066, № 22, ст. 3089, № 26, ст. 3887).

[5] Постановление Госгортехнадзора России от 9 июня 2003 г. № 79 «Об утверждении Правил безопасности аммиачных холодильных установок» (зарегистрировано Минюстом России 19 июня 2003 г., регистрационный № 4779); постановление Госгортехнадзора России от 6 июня 2003 г. № 68 «Об утверждении Правил устройства и безопасной эксплуатации холодильных систем» (зарегистрировано Минюстом России 19 июня 2003 г., регистрационный № 4742); приказ Ростехнадзора от 15 июля 2013 г. № 306 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта» (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный № 29581).

[6] Единый тарифно-квалифицированный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

[7] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

[8] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru