

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «16» ноября 2020 г. № 785н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)

107

Регистрационный номер

### Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций .....	4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Обследование объектов, сбор данных, информации и документации для разработки проектной и рабочей документации по объектам (системам) связи» .....	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи».....	7
3.3. Обобщенная трудовая функция «Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ» .....	16
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....	20

### I. Общие сведения

Проектирование систем связи (телекоммуникаций)

(наименование вида профессиональной деятельности)

06.007

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, стационарным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ

Группа занятий:

2152 (код ОКЗ <sup>1</sup> )	Инженеры-электроники (наименование)	2153 (код ОКЗ)	Инженеры по телекоммуникациям (наименование)
---------------------------------	--	-------------------	---

Отнесение к видам экономической деятельности:

61.10.1	Деятельность по предоставлению услуг телефонной связи
---------	---

61.10.2	Деятельность по предоставлению услуг по передаче данных для целей передачи голосовой информации (IP-телефония)
61.10.3	Деятельность по предоставлению услуг по передаче данных и услуг доступа к информационно-коммуникационной сети Интернет
61.10.4	Деятельность в области документальной электросвязи
61.10.5	Деятельность по трансляции телерадиоканалов по сетям кабельного телерадиовещания
61.10.9	Деятельность в области связи на базе проводных технологий прочая
61.20.1	Деятельность по предоставлению услуг подвижной связи для целей передачи голоса
61.20.2	Деятельность по предоставлению услуг подвижной связи для целей передачи данных
61.20.3	Деятельность по предоставлению услуг подвижной связи для доступа к информационно-коммуникационной сети Интернет
61.20.4	Деятельность по предоставлению услуг связи для целей открытого эфирного вещания
61.20.5	Деятельность по предоставлению услуг цифрового телерадиовещания на базе беспроводных технологий

(код ОКВЭД<sup>2</sup>)

(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	Обследование объектов, сбор данных, информации и документации для разработки проектной и рабочей документации по объектам (системам) связи	5	Сбор и анализ исходных данных для проектирования узлов связи, линейно-кабельных и станционных сооружений, систем радиосвязи и распределительных сетей	А/01.5	5
			Предпроектная подготовка, проведение обмерочных работ на сооружениях связи	А/02.5	5
В	Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи	6	Разработка схемы организации связи объекта, телекоммуникационной системы	В/01.6	6
			Разработка проектной документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему	В/02.6	6
			Разработка рабочей документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему	В/03.6	6
			Выполнение специальных расчетов	В/04.6	6
			Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	В/05.6	6
			Проектирование систем станций подвижной радиосвязи	В/06.6	6
			Проектирование транспортной сети подвижной радиосвязи	В/07.6	6
С	Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ	7	Проведение авторского надзора за соблюдением требований утвержденной проектной документации и рабочей документации в процессе строительства объектов (систем) связи и телекоммуникаций	С/01.7	7
			Строительный контроль выполненных работ на соответствие требованиям утвержденной проектной и рабочей документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений связи	С/02.7	7

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обследование объектов, сбор данных, информации и документации для разработки проектной и рабочей документации по объектам (системам) связи		Код	А	Уровень квалификации	5
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-обследователь Специалист по проектированию систем связи Инженер-проектировщик систем связи Инженер-проектировщик телекоммуникационных систем					
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование – бакалавриат					
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в организациях отрасли связи при наличии среднего профессионального образования					
Особые условия допуска к работе	-					
Другие характеристики	-					

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2153	Инженеры по телекоммуникациям
ЕКС <sup>3</sup>	-	Инженер-электроник (электроник)
	-	Техник-технолог
	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР <sup>4</sup>	22827	Инженер-проектировщик
	22854	Инженер-технолог
	22864	Инженер-электроник
	22870	Инженер электросвязи
	27102	Техник-проектировщик
ОКСО <sup>5</sup>	2.11.02.11	Сети связи и системы коммутации
	2.11.03.01	Радиотехника
	2.11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи

### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Сбор и анализ исходных данных для проектирования узлов связи, линейно-кабельных и станционных сооружений, систем радиосвязи и распределительных сетей	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Определение объема необходимых исходных данных для предпроектной подготовки (проектирования объектов (систем) связи и телекоммуникаций)
	Сбор и предварительный анализ исходных данных для проектирования объектов (систем) связи и телекоммуникаций
	Детализация основных технических и технологических требований к проектируемым объектам (системам) связи и телекоммуникаций
	Выбор и предварительный анализ технических и технологических решений для проектируемых объектов (систем) связи и телекоммуникаций
	Составление перечня номенклатуры оборудования заводского производства и его технических характеристик для проектирования объектов (систем) связи и телекоммуникаций
	Анализ нормативно-технической документации для проектируемых объектов (систем) связи и телекоммуникаций
	Подготовка технических отчетов по результатам предпроектной подготовки, сбора и анализа исходных данных для подготовки проекта
Необходимые умения	Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной нормативно-технической документации по проектированию объектов (систем) связи и телекоммуникаций
	Подготавливать обзоры, отзывы, отчеты, заключения
	Представлять технические данные для обоснования проектирования объектов (систем) связи и телекоммуникаций
	Производить поиск нормативно-технической документации по проектированию объектов (систем) связи и телекоммуникаций в специализированных программах
	Определять объемы и сроки проведения работ по сбору и анализу данных
	Соблюдать правила эксплуатации оборудования на объектах связи
	Формировать разделы проектной документации в составе рабочей группы с представителями специализированных организаций
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом
	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
Давать техническую характеристику объектов (систем) связи и телекоммуникаций, в том числе технико-экономическую	

Необходимые знания	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству узлов связи и распределительных сетей
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Предпроектная подготовка, проведение обмерочных работ на сооружениях связи	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проведение обмерочных работ в зданиях, помещениях, сооружениях связи
	Предпроектное обследование объекта с целью уточнения на местности трасс прохождения проводных линий связи (линейных объектов), сбора информации об инженерных коммуникациях и сооружениях, попадающих в зону интересов строительства, оформления и подписания акта выбора трассы с представителями землепользователей, заинтересованных организаций и заказчика строительства
	Предпроектное обследование узлов связи с целью определения возможного места ввода кабеля и составления планов размещения существующего и проектируемого окончного оборудования
Необходимые умения	Оформлять результаты по предпроектной подготовке и обмерам
	Ориентироваться на местности
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом
	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
	Пользоваться навигационными приборами
Необходимые знания	Работать с измерительной аппаратурой
	Правила выполнения и оформления предпроектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
Другие характеристики	Требования охраны труда
	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции

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

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций) Инженер-проектировщик систем подвижной радиосвязи Ведущий инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций) Инженер-проектировщик телекоммуникационного оборудования Ведущий инженер-проектировщик телекоммуникационного оборудования
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года в организациях отрасли связи для должностей: ведущий инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций), ведущий инженер-проектировщик телекоммуникационного оборудования
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2152	Инженеры-электроники
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
	-	Инженер-электроник (электроник)
ОКПДТР	22827	Инженер-проектировщик
	22854	Инженер-технолог
	22864	Инженер-электроник
	22870	Инженер электросвязи
ОКСО	2.11.03.01	Радиотехника
	2.11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи

## 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка схемы организации связи объекта, телекоммуникационной системы	Код	V/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Сбор исходных данных, необходимых для разработки схемы организации связи				
	Определение задач, решаемых с помощью объекта, системы связи (телекоммуникационной системы), и ожидаемых результатов его использования				
	Формирование требований к объекту, системе связи (телекоммуникационной системе)				
	Подготовка вариантов концепций схемы организации связи объекта, системы связи (телекоммуникационной системы)				
	Сравнительный анализ вариантов концепций схемы организации связи объекта, системы связи (телекоммуникационной системы), определение рисков, связанных с реализацией различных вариантов				
	Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта концепции схемы организации связи объекта, системы связи (телекоммуникационной системы)				
	Оценка ресурсов, необходимых для реализации проекта по выбранному варианту концепции схемы организации связи объекта, системы связи (телекоммуникационной системы)				
	Определение функциональной структуры объекта, системы связи (телекоммуникационной системы)				
	Обоснование выбора информационных технологий, предварительных технических решений по объекту, системе связи (телекоммуникационной системе) и ее компонентам, оборудования и программного обеспечения				
	Составление перечня номенклатуры оборудования заводского производства и его технических характеристик для проектирования объектов (систем) связи и телекоммуникаций				
	Определение границ проекта и этапов внедрения объекта, системы связи (телекоммуникационной системы)				
	Подготовка схемы организации связи, отчетной документации для заказчика				
Необходимые умения	Разрабатывать концептуальные документы по созданию и развитию систем связи (телекоммуникаций)				
	Выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта				
	Осуществлять финансово-экономическое планирование, разрабатывать план выполнения работ				
	Разрабатывать и представлять презентационные материалы по проекту				
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом				

	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
	Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования и проведения расчетов
	Наполнять графические разделы проектной документации в части, касающейся схем организации связи
	Разрабатывать отчетную документацию
Необходимые знания	<p>Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи</p> <p>Принципы построения систем связи, телекоммуникационных систем различных типов</p> <p>Принципы системного подхода в проектировании систем связи (телекоммуникаций)</p> <p>Требования по производительности, доступности, безопасности, масштабируемости, интеграции технологий, управляемости систем связи (телекоммуникаций)</p> <p>Технические решения создания объектов и систем связи (телекоммуникационных систем) и их компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение</p>
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка проектной документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6				
Происхождение трудовой функции	<table border="1"> <tr> <td>Оригинал</td> <td>X</td> <td>Заимствовано из оригинала</td> <td></td> </tr> </table>	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	
Оригинал	X	Заимствовано из оригинала							
Трудовые действия	<p>Разработка схемы организации связи, схемы управления и мониторинга, выбор генерального направления трасс прохождения проводных линий связи (линейных объектов) на основании системного проекта и технического задания на проектирование</p> <p>Формирование запросов в организации для получения технических условий на прохождение трасс проводных линий связи рядом с сооружениями и объектами капитального строительства, попадающими в зону строительства</p> <p>Формирование и подписание с землепользователями договоров об аренде земельных участков на период строительства</p> <p>Разработка технического задания на проведение топографо-геодезических работ, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий по трассе прохождения проводных линий связи и в местах установки антенно-мачтовых сооружений</p>								

	Подготовка проектно-сметной документации (технического проекта)
	Формирование общей пояснительной записки на системы связи, подбор необходимого оборудования
	Обоснование выбора телекоммуникационного оборудования и программного обеспечения
	Уточнение технических решений по объекту, системе связи (телекоммуникационной системе) в привязке к объектам инфраструктуры заказчика
	Уточнение сметной стоимости вводимых объектов связи, работ, выполняемых при создании (модернизации) объекта, системы связи (телекоммуникационной системы)
	Согласование с заказчиком выбранных технических решений
	Определение технических требований к смежным системам (электроснабжение, вентиляция, противопожарная система)
	Определение состава и графика проведения работ
	Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах
Необходимые умения	Читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания
	Соблюдать правила эксплуатации оборудования на объектах связи
	Осуществлять финансово-экономическое планирование, разрабатывать план выполнения работ
	Пользоваться графическими программами автоматизированного проектирования и черчения
	Работать с материалами топографо-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом
	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
	Наполнять разделы проектной документации в составе рабочей группы с представителями специализированных организаций
	Оформлять содержательную часть разделов проектной документации
	Разрабатывать проектную документацию в соответствии с требованиями нормативно-технических документов
Необходимые знания	Документы, определяющие требования к составу, содержанию, оформлению проектной документации
	Назначение, состав, конструкция, принцип работы, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых изделий
	Требования к топографическим планам, включая требования к составу сведений, отображаемых на них, к условным обозначениям указанных сведений, в объеме, необходимом для выполнения задания
	Требования к допустимым расстояниям при сближении с инженерными коммуникациями и сооружениями, попадающими в зону строительства линейного объекта
	Стандарты, технические условия, приказы и документы по разработке технической документации
	Технологические требования к зданиям и помещениям
	Строительные нормы и правила на объектах промышленного и гражданского строительства
Требования охраны труда	

	Требования пожарной безопасности при строительстве
	Постановления о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических, климатических условиях участка строительства
	Требования по размещению линейно-кабельных сооружений в местах параллельного прохождения, сближения и пересечения с инженерными коммуникациями и линейными сооружениями, попадающими в зону строительства линейного объекта
	Экологические, санитарно-эпидемиологические, технологические, нормы на строительство линейного объекта
	Способы и методы сокращения негативного влияния строительства линейного объекта на окружающую среду
	Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию
Другие характеристики	-

### 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка рабочей документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка рабочей документации (технических решений) по объекту, системе связи (телекоммуникационной системе) и ее компонентам
	Работа с полученными результатами топографо-геодезических работ, инженерно-геологических изысканий, необходимыми для проектирования трасс прохождения проводных линий связи и переходов через препятствия (автодороги, железные дороги, линии электропередачи, реки) и в местах установки антенно-мачтовых сооружений
	Подготовка спецификации оборудования, материалов и программного обеспечения
	Разработка программы и методики испытаний объекта, системы связи (телекоммуникационной системы)
	Подготовка проектно-сметной документации (рабочего проекта) для проведения монтажных и пусконаладочных работ
	Определение технических требований к смежным системам (электроснабжение, вентиляция, противопожарная система)
	Определение состава и графика проведения работ
	Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах

Необходимые умения	Читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания
	Пользоваться графическими программами автоматизированного проектирования и черчения
	Работать с материалами топографо-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом
	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
	Анализировать собранные данные и предоставлять документацию об оптимальности применения определенных технологий строительства линейно-кабельных сооружений связи
	Разрабатывать рабочую и проектно-сметную документацию в соответствии с требованиями нормативно-технических документов
Необходимые знания	Документы, определяющие требования к содержанию и оформлению рабочей документации, методы проектирования
	Требования к допустимым расстояниям при сближении с инженерными коммуникациями и сооружениями, попадающими в зону строительства линейного объекта
	Стандарты, технические условия, приказы и документы по разработке технической документации
	Требования к вводам линейных кабелей
	Строительные нормы и правила на объектах промышленного и гражданского строительства
	Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи
	Требования охраны труда
	Требования пожарной безопасности при строительстве
	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических, климатических условиях участка строительства
	Требования по размещению линейно-кабельных сооружений в местах параллельного прохождения, сближения и пересечения с инженерными коммуникациями и линейными сооружениями, попадающими в зону строительства линейного объекта
Методы и технологии строительства линейно-кабельных сооружений связи	
Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию	
Другие характеристики	-

### 3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение специальных расчетов	Код	В/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ собранных данных для расчетов при проектировании объектов (систем) связи
	Выполнение расчета длин кабелей и проводов
	Оформление результатов расчетов и составление таблицы кабельных соединений
Необходимые умения	Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования и проведения расчетов
	Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом
	Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию
Необходимые знания	Работать с текстовыми редакторами, специализированными графическими программами
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству
	Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ
	Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию
Другие характеристики	Требования охраны труда
	Трудовая функция выполняется ведущим инженером-проектировщиком в области связи (телекоммуникаций) и ведущим инженером-проектировщиком телекоммуникационного оборудования

### 3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	Код	В/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных исполнителями работ по проектированию объектов связи
	Анализ эффективности работы проектного подразделения
	Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации
	Материально-техническое обеспечение проектного подразделения
Необходимые умения	Руководить проектной группой разработчиков

	Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных в области связи (телекоммуникаций)
	Оформлять проектную и рабочую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технических документов
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом
	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
Необходимые знания	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству узлов связи и распределительных сетей
	Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ
	Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию узлов связи и распределительных сетей
Другие характеристики	Трудовая функция выполняется ведущим инженером-проектировщиком в области связи (телекоммуникаций) и ведущим инженером-проектировщиком телекоммуникационного оборудования

### 3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Проектирование систем станций подвижной радиосвязи	Код	В/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ сведений о возникающих проблемах в работе сети для учета при подготовке планов развития сети
	Разработка заданий на поиск и выбор площадок под строительство базовых станций связи
	Определение основных технических требований для строительства, модернизации и оптимизации базовых станций
	Разработка и согласование программы строительства базовых станций связи
	Определение конфигурации базовых станций связи на выбранном объекте и подготовка необходимой документации (антенного плана)
	Обобщение исходных данных, организация процесса частотного планирования для запуска новых базовых станций связи при модернизации (расширении) функционирующих базовых станций и корректировке частотного плана
	Разработка предложений по повышению эффективности сетей связи
Необходимые умения	Анализировать показатели текущего состояния сети

	Оценивать потребности в изменении емкости и конфигурации антенно-фидерных устройств базовых станций связи
	Использовать специализированное программное обеспечение для анализа данных, проектирования базовых станций связи
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом
	Осуществлять ведение технической и проектной документации
	Организовывать взаимодействие подразделений, участвующих в реализации проектных решений
Необходимые знания	Нормативные правовые акты, нормативно-технические документы, регламентирующие проектную подготовку строительства, строительство и эксплуатацию объектов и линий связи
	Структура и основы подготовки технической и проектной документации
	Принципы построения систем связи, технологии, используемые в сетях связи
	Процедуры и принципы частотно-территориального и кодового планирования
	Основные правила выделения полос радиочастот и назначения радиочастот для радиоэлектронных средств сухопутной подвижной и фиксированной радиослужб на территории Российской Федерации
	Методы анализа качественных показателей работы сетей связи на основе данных статистики и радиоизмерений
	Принципы работы и архитектура различных геоинформационных систем
	Перспективы технического развития отрасли
Другие характеристики	-

### 3.2.7. Трудовая функция

Наименование	Проектирование транспортной сети подвижной радиосвязи	Код	В/07.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ сведений о возникающих проблемах в работе сети для учета при подготовке планов развития транспортной сети
	Разработка перспективных планов развития транспортной сети
	Проектирование транспортной сети, оборудования соединительных линий
	Определение оптимальной конфигурации и топологии транспортной сети
	Выработка синергетических решений объединения транспортных сетей организаций связи
	Проведение экспертизы сетевых решений и оптимизации зон и участков транспортной сети
	Подготовка и согласование схем организации связи транспортной сети

	Внедрение новых технологических решений, обеспечивающих эффективное использование ресурсов транспортной сети
Необходимые умения	Анализировать показатели текущего состояния транспортной сети
	Оценивать перспективные потребности в развитии и модернизации транспортной сети
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом
	Использовать специализированное программное обеспечение для проектирования транспортной сети
	Осуществлять ведение технической и проектной документации
	Организовывать взаимодействие подразделений, участвующих в реализации проектных решений
Необходимые знания	Нормативные правовые акты, нормативно-технические документы, регламентирующие проектную подготовку строительства, строительство и эксплуатацию объектов и линий связи
	Технологии, используемые на транспортной сети, принципы планирования емкости сетей радиодоступа
	Структура и основы подготовки технической и проектной документации
	Процедуры и принципы частотно-территориального и кодового планирования
	Методы анализа качественных показателей работы транспортных сетей на основе данных статистики и радиоизмерений
	Принципы работы и архитектура различных геоинформационных систем
	Перспективы технического развития отрасли
Другие характеристики	-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ	Код	С	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Главный инженер-проектировщик в области связи и телекоммуникаций Главный инженер проекта Руководитель подразделения по проектированию
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование – магистратура или специалитет
-------------------------------------	--

Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет в организациях отрасли связи при наличии высшего образования – бакалавриат Не менее трех лет в организациях отрасли связи при наличии высшего образования – магистратура или специалитет
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2153	Инженеры по телекоммуникациям
ЕКС	-	Главный инженер проекта
	-	Начальник (руководитель) бригады (группы)
	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22827	Инженер-проектировщик
	22854	Инженер-технолог
	22864	Инженер-электроник
	22870	Инженер электросвязи
ОКСО	2.11.03.01	Радиотехника
	2.11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
	2.11.04.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
	2.11.05.01	Радиоэлектронные системы и комплексы
	2.11.05.04	Инфокоммуникационные технологии системы специальной связи

## 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение авторского надзора за соблюдением требований утвержденной проектной документации и рабочей документации в процессе строительства объектов (систем) связи и телекоммуникаций	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 и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора
	Составление и отслеживание графиков проведения авторского надзора
	Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации

	Работа в комиссиях по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при монтаже узлов связи и распределительных сетей
	Ведение журнала авторского надзора, составление необходимой документации
	Контроль выполнения поручений, внесенных в журнал авторского надзора
	Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений
	Работа в комиссии по освидетельствованию и принятию решений о введении в эксплуатацию узлов связи и распределительных сетей
	Разработка исполнительной документации в составе группы соисполнителей-смежников
Необходимые умения	Вести деловые переговоры и деловую переписку с представителями органов экспертизы
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом
	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
	Организовывать и производить работу по авторскому надзору за строительством объекта связи
	Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений
	Формировать необходимую документацию о ходе и результатах осуществления авторского надзора
Необходимые знания	Нормативные правовые акты, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов связи
	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Экологические, санитарно-эпидемиологические, технологические нормы на строительство линейного объекта
	Методы и технологии строительства линейно-кабельных сооружений связи
	Номенклатура и назначение строительной техники
	Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ
	Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию узлов связи и распределительных сетей
Другие характеристики	-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Строительный контроль выполненных работ на соответствие требованиям утвержденной проектной и рабочей документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений связи	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение  
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выезд на площадку строительства с целью контроля соблюдения требований проектной и рабочей документации в процессе строительства
	Взаимодействие с органами государственной, ведомственной экспертизы
	Сопровождение экспертизы и согласования проектно-сметной документации в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации
	Применение современных информационно-коммуникационных технологий, в том числе специализированного программного обеспечения для решения задач проектирования и проведения расчетов
	Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации
	Формирование и согласование с заказчиком и исполнителем монтажных и пусконаладочных работ, плана-графика посещений объекта связи
	Освидетельствование промежуточных и скрытых работ при строительстве объекта связи, монтаже систем связи (телекоммуникационных систем)
	Обследование объектов, систем связи (телекоммуникационных систем) в случае возникновения в ходе строительства (монтажа) непредвиденных ситуаций
	Освидетельствование и принятие решения об эксплуатации объекта, системы связи (телекоммуникационной системы) в составе комиссии по их приемке
Необходимые умения	Вести деловые переговоры и деловую переписку с представителями органов экспертизы
	Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом
	Работать с текстовыми редакторами, графическими программами
	Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений
	Формировать необходимую документацию о ходе и результатах осуществления строительного надзора
Необходимые знания	Нормативные правовые акты, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов связи
	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Экологические, санитарно-эпидемиологические, технологические нормы на строительство линейного объекта
	Методы и технологии строительства линейно-кабельных сооружений связи

	Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ
	Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию узлов связи и распределительных сетей
Другие характеристики	-

#### IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

##### 4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники, город Москва
Председатель Оситис Анастасия Петровна

##### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Воентелеком», город Москва
2	ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, город Москва

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

<sup>4</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>5</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.