



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 61610

от "21 января 2020.

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

**ПРИКАЗ**

16 ноября 2020.

№ 785н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)».

2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 г. № 316н «Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июля 2014 г., регистрационный № 33047);

пункт 85 Изменений, вносимых в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

Министр

А.О. Котяков

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.....	19

### 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, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ

Группа занятий:

2152	Инженеры-электроники	2153	Инженеры по телекоммуникациям
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(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			
A	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	A/01.5	5			
			Предпроектная подготовка, проведение обмерочных работ на сооружениях связи	A/02.5	5			
			Разработка схемы организации связи объекта, телекоммуникационной системы	B/01.6	6			
			Разработка проектной документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему	B/02.6	6			
			Разработка рабочей документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему	B/03.6	6			
			Выполнение специальных расчетов	B/04.6	6			
			Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	B/05.6	6			
B	Рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи	6	Проектирование систем станций подвижной радиосвязи	B/06.6	6			
			Проектирование транспортной сети подвижной радиосвязи	B/07.6	6			
			C	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	C/01.7	7
						Строительный контроль выполненных работ на соответствие требованиям утвержденной проектной и рабочей документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений связи	C/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	A	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 стационарных 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	Займствовано 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 оконечного 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	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---



Происхождение  
трудовой функции

Оригинал X	Займствовано 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	Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи
	Принципы построения систем связи, телекоммуникационных систем различных типов
	Принципы системного подхода в проектировании систем связи (телекоммуникаций)
	Требования по производительности, доступности, безопасности, масштабируемости, интеграции технологий, управляемости систем связи (телекоммуникаций)
	Технические решения создания объектов и систем связи (телекоммуникационных систем) и их компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение
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	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	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
	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
	Формирование и подписание с землепользователями договоров об аренде земельных участков на период строительства
	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
	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	<p>Читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания</p> <p>Соблюдать правила эксплуатации оборудования на объектах связи</p> <p>Осуществлять финансово-экономическое планирование, разрабатывать план выполнения работ</p> <p>Пользоваться графическими программами автоматизированного проектирования и черчения</p> <p>Работать с материалами топографо-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий</p> <p>Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом</p> <p>Работать с текстовыми редакторами, графическими программами</p> <p>Наполнять разделы проектной документации в составе рабочей группы с представителями специализированных организаций</p> <p>Оформлять содержательную часть разделов проектной документации</p> <p>Разрабатывать проектную документацию в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p>
Необходимые знания	<p>Документы, определяющие требования к составу, содержанию, оформлению проектной документации</p> <p>Назначение, состав, конструкция, принцип работы, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых изделий</p> <p>Требования к топографическим планам, включая требования к составу сведений, отображаемых на них, к условным обозначениям указанных сведений, в объеме, необходимом для выполнения задания</p> <p>Требования к допустимым расстояниям при сближении с инженерными коммуникациями и сооружениями, попадающими в зону строительства линейного объекта</p> <p>Стандарты, технические условия, приказы и документы по разработке технической документации</p> <p>Технологические требования к зданиям и помещениям</p> <p>Строительные нормы и правила на объектах промышленного и гражданского строительства</p> <p>Требования охраны труда</p> <p>Требования пожарной безопасности при строительстве</p> <p>Постановления о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию</p> <p>Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических, климатических условиях</p>

	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	Заемствовано 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