

УТВЕРЖДЁН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г. №\_\_

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Специалист в области расчёта и проектирования конструкций из полимерных и композиционных материалов

Регистрационный  
номер

### Содержание

I. Общие сведения .....	2
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка текстовой и графической части рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов» .....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Расчёты конструкций из полимерных и композиционных материалов и подготовка текстовой и графической части рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов».....	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Предпроектная подготовка к проектированию раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов и разработка специальных технических условий на проектирование раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов» .....	14
3.4. Обобщенная трудовая функция «Руководство проектным подразделением по подготовке проектной или рабочей документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов».....	19
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....	25

**I. Общие сведения**

Расчёт и проектирование конструкций из полимерных и композиционных материалов

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Реализация в процессе разработки рабочей и проектной документации технических решений по применению конструкций из полимерных и композиционных материалов в объектах капитального строительства

Группа занятий:

2142	Инженеры по гражданскому строительству		
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.1	Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора
(код ОКВЭД <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	Подготовка текстовой и графической части рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов.	6	Выполнение текстовой и графической части раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов и подготовка к выдаче комплекта проектной или рабочей документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	А/01.6	6
			Выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений и выполнение расчётов спецификаций изделий и конструкций из полимерных и композиционных материалов в составе рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	А/02.6	6
В	Расчёты конструкций из полимерных и композиционных материалов и подготовка текстовой и графической части рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	6	Выполнение расчётов стыковых и узловых соединений строительных конструкций и выполнение текстовой и графической части проектной или рабочей документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	В/01.6	6
			Выполнение расчётов конструкций из полимерных и композиционных материалов, их стыковых и узловых соединений и выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	В/02.6	6
С	Предпроектная подготовка к проектированию раздела Конструкции из полимерных и	6	Подготовка технических заданий на проектирование и на разработку специальных технических условий, разработка вариантов решений по несущим и ограждающим конструкциям из полимерных и композиционных материалов и разработка	С/01.6	6

	композиционных материалов и разработка специальных технических условий на проектирование раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов		специальных технических условий для проектирования раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов		
			Выполнение проверочных расчётов конструкций из полимерных и композиционных материалов и разработка специальных технических условий для проектирования раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	C/02.6	6
D	Руководство проектным подразделением по подготовке проектной или рабочей документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	7	Проверка принятых решений и осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений, принятых в рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов.	D/01.7	7
			Организация работы проектного подразделения по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	D/02.7	7

### III. Характеристика обобщённых трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка текстовой и графической части рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов.		Код	A	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Инженер проектировщик III категории Инженер по проектированию конструкций из полимерных и композиционных материалов III 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	Для инженера-проектировщика III категории не менее одного года работы в области проектирования строительных конструкций из полимерных и композиционных материалов					
Особые условия допуска к работе	-					
Другие характеристики	-					

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС <sup>3</sup>	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР <sup>4</sup>	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО <sup>5</sup>	2.08.03.01	Строительство

#### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение текстовой и графической части раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов и подготовка к выдаче комплекта проектной или рабочей		Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	--	-----	--------	-----------------------------------	---

документации раздела Конструкции из  
полимерных и композиционных  
материалов



Происхождение трудовой  
функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Принятие проектных решений средней сложности по разделу Общие данные проектной или рабочей документации Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Подготовка соответствующего раздела пояснительной записки
	Сбор исходных данных для проектирования раздела Общие данные комплекта проектной или рабочей документации Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Выполнение раздела Общие данные комплекта рабочей или проектной документации Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Участие в выполнении графической части рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Участие в подготовке технического задания смежным отделам
	Комплектование и подготовка к выпуску комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Текущее информирование главного специалиста отдела о состоянии процесса разработки проектной документации по разделу Общие данные
Необходимые умения	Применять справочную и нормативную документацию об объекте расчёта и проектирования, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет для выполнения раздела Общие данные комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Оформлять сведения об исходных данных при проектировании раздела Общие данные комплекта проектной или рабочей документации Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Читать чертежи и спецификации к узлам и схемам расположения элементов строительных конструкций
	Описывать сведения об основных конструктивных особенностях здания или сооружения с применением строительных конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Описывать сведения о ссылках на нормы проектирования, техническое задание и нормативные документы на используемые изделия
	Описывать сведения о мероприятиях по защите строительных конструкций из полимерных и композитных материалов от огневого воздействия
	Описывать сведения о технико-экономических показателях, полученных в результате разработки проекта, о применяемых условных изображениях и обозначениях узловых соединений
	Описывать расчетную схему конструкций со сведениями о нагрузках и

	<p>воздействиях и необходимыми пояснениями при выполнении раздела Общие данные комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Описывать монтажные и заводские соединения конструкций при выполнении раздела Общие данные комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Описывать высокопрочные механические соединения композитных деталей, в частности игольчатые соединения, содержащие большое количество металлических крепёжных элементов малого диаметра</p> <p>Выбирать необходимые требования к изготовлению и монтажу, в том числе требования к контролю над изготовлением и процессом монтажа изделий и их соединений из полимерных и композиционных материалов, а также точности их исполнения в соответствии с действующими нормативными документами</p> <p>Оформлять документацию комплекта проектной или рабочей документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Применять графический редактор программного комплекса для оформления комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов</p>
Необходимые знания	<p>Профессиональная строительная терминология на русском языке</p> <p>Требования законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов для оформления раздела Общие данные комплекта проектной или рабочей документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Правила использования графического редактора программного комплекса для оформления раздела Общие данные комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Условные буквенные обозначения наименований основных конструкций и изделий в проектной или рабочей документации</p> <p>Типы и свойства полимерных и композиционных материалов: конструкционные характеристики связующего, наполнителя и других компонентов</p> <p>Пожарно-технические характеристики полимерных и композиционных материалов и конструкций из них</p> <p>Основы знаний о клеевых и клеемеханических соединениях конструкций из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Основы знаний о высокопрочных механических соединениях композитных деталей, в том числе игольчатых соединениях, содержащих большое количество металлических крепёжных элементов малого диаметра</p> <p>Принципы стандартизации в Российской Федерации</p> <p>Методики и процедуры системы менеджмента качества и критерии, используемые для проверки качества выполненных работ</p> <p>Средства коммуникации и автоматизированной обработки информации для выполнения своих обязанностей</p> <p>Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты</p>

	Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования
Другие характеристики	

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений и выполнение расчётов спецификаций изделий и конструкций из полимерных и композиционных материалов в составе рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение чертежей конструкций, стыковых и узловых соединений строительных конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Выбор вариантов лакокрасочных покрытий для защиты полимерных и композиционных материалов от старения, коррозии и биоповреждений
	Выполнение расчётов и оформление спецификаций материалов и изделий в составе рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Участие в подготовке технических заданий смежным отделам
Необходимые умения	Применять требования нормативных технических документов для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Осуществлять выбор лакокрасочных покрытий для защиты полимерных и композиционных материалов от старения, коррозии и биоповреждений в соответствии с нормативными требованиями
	Читать чертежи и спецификации к узлам и схемам расположения элементов строительных конструкций
	Составлять и выполнять расчёты спецификаций на материалы и изделия из полимерных и композиционных материалов в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Оформлять спецификации комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов



Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология на русском языке
	Принципы стандартизации в Российской Федерации
	Требования нормативных технических документов для выполнения чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Условные буквенные обозначения наименований основных конструкций и изделий в рабочей или проектной рабочей документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов для указания на схемах расположения элементов конструкций из пиломатериалов, клееных заготовок, стального проката, а также стыковых и узловых соединений
	Правила использования графического редактора программного комплекса для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Типы и свойства полимерных и композиционных материалов: конструкционные характеристики связующего, наполнителя и других компонентов
	Пожарно-технические характеристики полимерных и композиционных материалов и конструкций из них
	Основы знаний по клеевым и клеємеханическим соединениям конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Основы знаний по видам лакокрасочных покрытий для защиты полимерных и композиционных материалов от старения, коррозии и биоповреждений
	Методики и процедуры системы менеджмента качества и критерии, используемые для проверки качества выполненных работ
	Средства коммуникации и автоматизированной обработки информации для выполнения своих обязанностей
	Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования	
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Расчёты конструкций из полимерных и композиционных материалов и подготовка текстовой и графической части рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	Код	В	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Займствовано из оригинала	Код	Регистрационный

	оригинала	номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-проектировщик II категории Инженер по проектированию конструкций из полимерных и композиционных материалов 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	Для инженера проектировщика II категории не менее трёх лет работы инженером проектировщиком III категории в области расчётов и проектирования конструкций из полимерных и композиционных материалов	
Особые условия допуска к работе	-	
Другие характеристики	-	

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	2.08.03.01	Строительство

#### 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение расчётов стыковых и узловых соединений строительных конструкций и выполнение текстовой и графической части проектной или рабочей документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	Код	V/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ справочной и нормативной документации для использования в проектировании рабочей или проектной документации раздела
-------------------	--

	Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Сбор нагрузок на стыковые и узловые соединения конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Составление расчётных схем стыковых и узловых соединений
	Выполнение расчётов стыковых и узловых соединений строительных конструкций из полимерных и композиционных материалов аналитическими методами
	Расчёт и подбор сечений несущих элементов конструкций из полимерных и композиционных материалов в программном комплексе
	Оформление расчётов стыковых и узловых соединений конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Выполнение чертежей конструкций, стыковых и узловых соединений из полимерных и композиционных материалов
Необходимые умения	<p>Читать чертежи и спецификации к узлам и схемам расположения элементов строительных конструкций</p> <p>Выполнять расчёт и оценивать несущую способность строительных конструкций из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Определять и оценивать параметры переменных напряжений в наиболее ответственных местах конструкции</p> <p>Определять и оценивать усталостную прочность элементов конструкций, узлов и соединений</p> <p>Строить цифровой макет конструкции и создавать глобальную расчетную модель</p> <p>Выполнять аналитические расчёты стыковых и узловых соединений</p> <p>Выполнять расчёты стыковых и узловых соединений с применением специализированных САД систем</p> <p>Выполнять конструирование огнезащиты конструкций из полимерных и композитных материалов</p> <p>Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов</p>
Необходимые знания	<p>Профессиональная строительная терминология на русском языке</p> <p>Принципы стандартизации в Российской Федерации</p> <p>Требования нормативных технических документов для разработки раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Требования строительных норм и правил, для обеспечения необходимой надёжности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из полимерных и композитных материалов</p> <p>Источники требуемых параметров климатических особенностей расположения проектируемого объекта и других параметров для расчёта конструкций из полимерных и композитных материалов</p> <p>Нормативные и расчётные характеристики композиционных материалов на основе стеклянных, углеродных и минеральных волокон</p> <p>Конструкционные характеристики связующего, наполнителя и других компонентов</p> <p>Пожарно-технические характеристики композиционных материалов и конструкций</p>

	Специальные требования к некоторым элементам конструкций
	Типы композитов: с дисперсными частицами и волокнистые
	Правила применения программных средств для проектирования конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Пределы огнестойкости пешеходных настилов из полимерных композиционных материалов по ГОСТ 30247.0
	Методики и процедуры системы менеджмента качества и критерии, используемые для проверки качества выполненных работ
	Средства коммуникации и автоматизированной обработки информации для выполнения своих обязанностей
	Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение расчётов конструкций из полимерных и композиционных материалов, их стыковых и узловых соединений и выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	Код	V/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Формирование конструктивной системы и расчётной схемы конструкций и их элементов, выполненных с применением полимерных и композиционных материалов
	Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчётов конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Составление листа нагрузок и воздействий на конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Формирование в расчётном программном комплексе расчётной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Выполнение расчётов конструкций из полимерных и композиционных материалов в программном комплексе и анализ полученных расчётных

	данных
	Выполнение аналитических расчётов конструкций из полимерных и композиционных материалов и их стыковых и узловых соединений раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Выполнение проверочных расчётов несущей способности элементов конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Анализ прочности конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Расчёт и подбор сечений несущих элементов конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Формирование основных узловых соединений конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Выдача заданий на разработку текстовой и графической части раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов на основании полученных решений
	Оформление расчётов конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Выполнение чертежей конструкций, стыковых и узловых соединений строительных конструкций из полимерных и композиционных материалов
Необходимые умения	Применять справочную и нормативную документацию, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет для выполнения расчётов конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Составлять расчётные схемы для расчёта конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Выполнять сбор нагрузок с учётом возможных неблагоприятных условий при транспортировании, возведении и эксплуатации конструкций
	Выполнять аналитические расчёты конструкций из полимерных и композиционных материалов, их стыковых и узловых соединений
	Применять программный комплекс для расчёта конструкций из полимерных и композиционных материалов, их стыковых и узловых соединений
	Подготавливать задания на разработку текстовой и графической части раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов на основании полученных результатов
	Конструировать системы внешнего армирования из полимерных композитов для железобетонных конструкций
	Применять программные средства для оформления расчётов и выполнения рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов объектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология на русском языке
	Принципы стандартизации в Российской Федерации
	Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по расчётам и проектированию зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчётов конструкций из полимерных и композиционных

	материалов
	Методы расчёта на прочность конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Основы знаний системы внешнего армирования из полимерных композитов для железобетонных конструкций
	Типы и свойства полимерных и композиционных материалов: конструкционные характеристики связующего, наполнителя и других компонентов
	Пожарно-технические характеристики полимерных и композиционных материалов и конструкций из них
	Клеевые и клеемеханические соединения конструкций из полимерных и композиционных материалов, критерии выбора
	Основы знаний в области защиты конструкций из полимерных и композиционных материалов от старения, коррозии и биоповреждений
	Основы знаний основных критериев разрушения полимерных композиционных материалов при расчете композитных пластин и оболочек
	Основы знаний в области защиты конструкций из полимерных и композиционных материалов от огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций
	Мероприятия по уменьшению возможного отрицательного влияния дополнительных, местных и внутренних напряжений для обеспечения безопасной работы конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Правила оформления расчётов конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Методики и процедуры системы менеджмента качества при проектировании конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Средства коммуникации и автоматизированной обработки информации для выполнения своих обязанностей
	Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования
Другие характеристики	-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Предпроектная подготовка к проектированию раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов и разработка специальных технических условий на проектирование раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	Код	С	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Займствовано из оригинала		

	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-проектировщик I категории Инженер по проектированию конструкций из полимерных и композиционных материалов 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	Для инженера проектировщика I категории не менее пяти лет работы инженером проектировщиком II категории в области расчётов и проектирования конструкций из полимерных и композиционных материалов	
Особые условия допуска к работе	-	
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
ОКЗ	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	2.08.03.01	Строительство

#### 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка технических заданий на проектирование и на разработку специальных технических условий, разработка вариантов решений по несущим и ограждающим конструкциям из полимерных и композиционных материалов и разработка специальных технических условий для проектирования раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер

Трудовые действия	<p>Анализ справочной и нормативной документации по расчётам и проектированию зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов объектов нормального и повышенного уровня ответственности</p> <p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Участие в анализе и обобщении опыта разработки проектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов, их реализации в строительстве и подготовке предложений о целесообразности корректировки принятых общих и принципиальных проектных решений</p> <p>Определение объема и состава исходных данных для проектирования рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Подготовка технических заданий на проектирование раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов объектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов нормального уровня ответственности</p> <p>Подготовка технических заданий на разработку специальных технических условий раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов объектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Осуществление авторского надзора за строительством проектируемых объектов по вопросам, входящим в компетенцию специалиста</p> <p>Анализ прочности конструкций из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Анализ аварийных ситуаций на объектах с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Разработка специальных технических условий для проектирования раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов объектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов</p>
Необходимые умения	<p>Применять требования нормативных технических документов для подготовки технического задания на проектирование рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на проектирование раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Применять справочную и нормативную документацию для подготовки технических заданий на разработку специальных технических условий на проектирование раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов объектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов</p>



	<p>Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к проектированию зданий или сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на разработку специальных технических условий на уникальные объекты с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов для раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Применять программные средства для оформления технических заданий и специальных технических условий</p>
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология на русском языке
	Принципы стандартизации в Российской Федерации
	Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по расчётам и проектированию зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Методы расчёта конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Основы знаний в области защиты конструкций из полимерных и композиционных материалов от старения, коррозии и биоповреждений
	Основы знаний в области защиты конструкций из полимерных и композиционных материалов от огневого воздействия
	Типы и свойства полимерных и композиционных материалов: конструкционные характеристики связующего, наполнителя и других компонентов
	Пожарно-технические характеристики полимерных и композиционных материалов и конструкций из них
	Основы знаний по клеевым и клеемеханическим соединениям конструкций из полимерных и композиционных материалов, по критериям их выбора
	Правила оформления технического задания на разработку специальных технических условий
	Правила применения программных средств для оформления технического задания на разработку специальных технических условий
	Методики и процедуры системы менеджмента качества при проектировании конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Средства коммуникации и автоматизированной обработки информации для выполнения своих обязанностей
	Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования
Другие характеристики	-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение проверочных расчётов конструкций из полимерных и композиционных материалов и разработка	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

специальных технических условий для проектирования раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов



Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проверка соответствия принятых решений в рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов требованиям действующей нормативно-технической документации и специальных технических условий
	Выполнение проверочных расчётов конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Анализ расчётных и проектных/технических решений, нормативной базы, в том числе зарубежных стандартов, выявление отклонений и/или недостающих нормативных положений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Анализ прочности конструкций из композиционных материалов
	Установление требований к механической, пожарной безопасности конструкций из полимерных и композиционных материалов, отсутствующих или недостаточных в нормативных документах, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации объектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Осуществление авторского надзора за строительством проектируемых объектов по вопросам, входящим в компетенцию специалиста
	Разработка специальных технических условий на расчёт и проектирование рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
Необходимые умения	Применять систему нормативной документации в строительстве для проверки соответствия принятых решений в рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов нормативным положениям
	Применять систему нормативной документации в строительстве для выявления отклонений и/или недостающих нормативных положений, подлежащих включению в специальные технические условия для проектирования раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов объектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к проектированию раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов зданий или сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Применять требования законодательства и нормативных правовых актов

	для оформления специальных технических условий
	Применять программные средства для оформления специальных технических условий
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология на русском языке
	Принципы стандартизации в Российской Федерации
	Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по проектированию зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Методы расчёта конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Основы знаний в области защиты конструкций из полимерных и композиционных материалов от старения, коррозии и биоповреждений
	Основы знаний в области защиты конструкций из полимерных и композиционных материалов от огневого воздействия
	Типы и свойства полимерных и композиционных материалов: конструкционные характеристики связующего, наполнителя и других компонентов
	Пожарно-технические характеристики полимерных и композиционных материалов и конструкций из них
	Основы знаний по клеевым и клеемеханическим соединениям конструкций из полимерных и композиционных материалов, критериям их выбора
	Требования законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических для оформления специальных технических условий
	Методики и процедуры системы менеджмента качества при проектировании конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Средства коммуникации и автоматизированной обработки информации для выполнения своих обязанностей
	Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования
Другие характеристики	-

### 3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Руководство проектным подразделением по подготовке проектной или рабочей документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов		Код	D	Уровень квалификации	7
	Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал				

Возможные наименования должностей, профессий	Главный инженер проекта (Специалист по организации проектирования) Руководитель проектной группы по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
Требования к образованию и обучению	Высшее образование Высшее образование (непрофильное) – специалист, магистратура и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет в области расчётов и проектирования конструкций из полимерных и композиционных материалов, в том числе инженером проектировщиком I категории не менее трёх лет. Для главного инженера проекта (специалист по организации расчётов и проектирования) не менее десяти лет работы в области расчётов и проектирования конструкций из полимерных и композиционных материалов, в том числе не менее двух лет ведущим инженером (руководителем рабочей или проектной группы)
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Главный инженер проекта
	-	Заведующий конструкторским отделом
	-	Начальник (руководитель) бригады (группы)
ОКЦДТР	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
	20760	Главный инженер проекта
	26151	Руководитель группы
ОКСО	2.08.03.01	Строительство
	2.08.04.01	Строительство
	2.08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений

## 3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Проверка принятых решений и осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений, принятых в рабочей или	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

проектной документации раздела  
Конструкции из полимерных и  
композиционных материалов



Происхождение трудовой  
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проверка соответствия принятых решений в рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов требованиям действующей нормативно-технической документации и специальных технических условий
	Контроль за соблюдением утвержденных проектных решений (авторский надзор) при выполнении строительно-монтажных работ при строительстве зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Ведение журнала авторского надзора, подписание актов освидетельствования работ и иной документации при строительстве зданий и сооружений из конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Контроль за выполнением указаний, внесенных в журнал авторского надзора при строительстве зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Внесение изменений в рабочую или проектную документацию при изменении технических решений при строительстве зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Участие в анализе и обобщении опыта разработки проектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов их реализации в строительстве и подготовка предложений о целесообразности корректировки принятых общих и принципиальных проектных решений
	Участие в расследовании аварий на объектах с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Участие в приёмке в эксплуатацию объектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
Необходимые умения	Оценивать соответствие принятых решений в рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов требованиям действующей нормативно-технической документации и специальных технических условий
	Организовывать и проводить работу по авторскому надзору за строительством объектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Оценивать соблюдение исполнителем работ утвержденных расчётных и проектных решений при строительстве зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Формировать документацию о ходе и результатах осуществления авторского надзора при строительстве зданий и сооружений с

	<p>применением конструкций из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Использовать профессиональные компьютерные программные средства для оформления предписаний, внесённых в журнал авторского надзора при строительстве зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов</p>
Необходимые знания	<p>Профессиональная строительная терминология на русском языке</p> <p>Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по проектированию зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Технические, экономические, экологические и социальные требования, предъявляемые к проектируемым объектам</p> <p>Организационно-методические документы, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Основы знаний в области защиты конструкций из полимерных и композиционных материалов от старения, коррозии и биоповреждений</p> <p>Основы знаний в области защиты конструкций из полимерных и композиционных материалов от огневого воздействия</p> <p>Типы и свойства полимерных и композиционных материалов: конструкционные характеристики связующего, наполнителя и других компонентов</p> <p>Пожарно-технические характеристики полимерных и композиционных материалов и конструкций из них</p> <p>Основы знаний по клеевым и клеомеханическим соединениям конструкций из полимерных и композиционных материалов, критериям их выбора</p> <p>Правила применения профессиональных компьютерных программных средств для оформления предписаний, внесённых в журнал авторского надзора</p> <p>Методики и процедуры системы менеджмента качества при проектировании конструкций из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Требования рациональной и безопасной организации авторского надзора при строительстве объектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Средства коммуникации и автоматизированной обработки информации для выполнения своих обязанностей</p> <p>Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты при осуществлении трудовых процессов проектирования</p>
Другие характеристики	-

### 3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Организация работы проектного подразделения по подготовке рабочей или проектной документации раздела	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Конструкции из полимерных и композиционных материалов
---

--

--

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Составление и утверждение плановых заданий, определяющих календарные сроки начала и окончания расчётов и проектирования раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов объектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Предоставление заданий, согласование и приёмка результатов работ по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов для зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Контроль качества и сроков разработки расчётных и проектных решений раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов объектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Утверждение проектных решений и утверждение рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов для зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Определение критериев отбора и отбор исполнителей работ по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов, а также координация деятельности исполнителей таких работ
	Контроль обеспечения квалифицированными кадрами проектного подразделения по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Анализ эффективности работы проектного подразделения по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов с учетом количества и сложности выполняемых проектов
	Необходимые умения
Выполнять технико-экономический анализ принятых решений при разработке рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов	
Осуществлять координацию работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по выполнению рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов	

	<p>Планировать фонд оплаты труда и работу персонала по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов</p> <p>Руководить проектированием раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов объектов с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов</p>
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология на русском языке
	Принципы стандартизации в Российской Федерации
	Требования законодательной и нормативной технической документации в строительстве, в том числе ведомственной, по проектированию зданий и сооружений с применением конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Технические, экономические, экологические и социальные требования, предъявляемые к проектируемым объектам
	Методика расчётов и проектирования строительных конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Основы знаний в области защиты конструкций из полимерных и композиционных материалов от старения, коррозии и биоповреждений
	Основы знаний в области защиты конструкций из полимерных и композиционных материалов от огневого воздействия
	Типы и свойства полимерных и композиционных материалов: конструкционные характеристики связующего, наполнителя и других компонентов
	Пожарно-технические характеристики полимерных и композиционных материалов и конструкций из них
	Основы знаний по клеевым и клеємеханическим соединениям конструкций из полимерных и композиционных материалов, критериям их выбора
	Правила и способы организации работ подразделения по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции из полимерных и композиционных материалов
	Средства автоматизированного проектирования конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Методики и процедуры системы менеджмента качества при проектировании конструкций из полимерных и композиционных материалов
	Средства коммуникации и автоматизированной обработки информации для выполнения своих обязанностей
	Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования
Основы управления персоналом	
Другие характеристики	-



## IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

### 4.1. Ответственная организация-разработчик

Национальное объединение изыскателей и проектировщиков, город Москва
(наименование организации)
Президент    Посохин Михаил Михайлович
(должность и ФИО руководителя)

### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ООО «ИЭМСИ»
---	-------------

---

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий

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

<sup>3</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих

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

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