



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 47412  
от "13" июля 2017г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

29 июля 2017г.

№ 533Н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта  
«Специалист по контролю и управлению траекторией бурения  
(геонавигации) скважин»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по контролю и управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин».

Министр

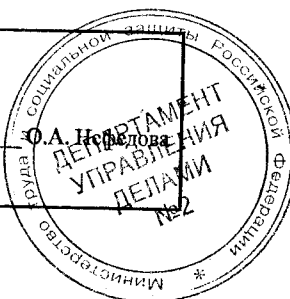
М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА

Консультант общего отдела Департамента

управления делами

29.06. 2017 г.



УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «29» июня 2017 г. № 533н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Специалист по контролю и управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин

1061

Регистрационный номер

### Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Организация работ по геонавигационному сопровождению бурения нефтяных и газовых скважин».....	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Управление процессом геонавигационного сопровождения бурения нефтяных и газовых скважин».....	9
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....	15

### I. Общие сведения

Геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин  
(наименование вида профессиональной деятельности)

19.048  
Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Оптимизация траектории ствола нефтяной или газовой скважины, полученной в процессе геонавигационного сопровождения бурения

Группа занятий:

1322	Руководители подразделений (управляющие) в добывающей промышленности	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
2146	Горные инженеры, металлурги и специалисты родственных занятий	-	-
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

09.10.1	Предоставление услуг по бурению, связанному с добычей нефти, газа и газового конденсата
(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	Организация работ по геонавигационному сопровождению бурения нефтяных и газовых скважин	6	Выполнение работ по геонавигационному сопровождению бурения скважин	A/01.6	6
			Контроль и выполнение тестирования геонавигационного вспомогательного оборудования и программного обеспечения	A/02.6	6
			Контроль и выполнение установки и настройки геонавигационного оборудования и программного обеспечения	A/03.6	6
			Геонавигационный контроль бурения скважин	A/04.6	6
В	Управление процессом геонавигационного сопровождения бурения нефтяных и газовых скважин	7	Управление разработкой перспективных планов в области проведения геонавигационного сопровождения бурения скважин	B/01.7	7
			Руководство производственно-технологическим процессом геонавигационного сопровождения бурения скважин	B/02.7	7
			Руководство персоналом подразделения геонавигационного сопровождения бурения скважин	B/03.7	7

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация работ по геонавигационному сопровождению бурения нефтяных и газовых скважин	Код	A	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по наклонно-направленному бурению Инженер станции забойной телеметрической системы Инженер-телеметрист Инженер по геонавигации Инженер экспедиции (партии, отдела, службы, станции) геонавигационного сопровождения бурения скважин Инженер
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обучения и аттестации по охране труда, промышленной безопасности в установленном порядке <sup>3</sup> Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе <sup>4</sup> Аттестация профессиональной подготовки по направлению контроля скважин и осуществления управления при газонефтеводопроявлении <sup>5</sup> Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме III группы по электробезопасности (до 1000 В) <sup>6</sup> Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации <sup>7</sup>
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование – рекомендуются программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки.

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2146	Горные инженеры, металлурги и специалисты

		родственных занятий
ЕКС <sup>8</sup>	-	Инженер
ОКПДТР <sup>9</sup>	22446	Инженер
ОКСО <sup>10</sup>	130503	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
	130504	Бурение нефтяных и газовых скважин
	200106	Информационно-измерительная техника и технологии

### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по геонавигационному сопровождению бурения скважин	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Сбор и анализ информации и документации (проектная документация по строительству скважины, задание на геонавигационное сопровождение бурения) по предстоящим работам
	Составление графика работ по геонавигационному сопровождению бурения скважин
	Построение предварительной геонавигационной модели с расчетом синтетических кривых
	Расчет программы управления траекторией ствола скважины
	Подбор необходимого геонавигационного оборудования, ЗИП (запасные части, инструменты, принадлежности) и программного обеспечения для геонавигационного сопровождения на скважине
	Заказ необходимого геонавигационного и вспомогательного оборудования, ЗИП в установленном порядке
	Определение потребностей, формирование и согласование заказа на геонавигационное и вспомогательное оборудование и комплектующие материалы
	Прием и учет геонавигационного и вспомогательного оборудования и комплектующих материалов
	Определение и согласование оптимальных способов транспортировки геонавигационного и вспомогательного оборудования, ЗИП и персонала на буровую
	Необходимые умения
	Рассчитывать синтетические кривые
	Строить предварительную геонавигационную модель
	Оценивать исходные данные для построения траектории ствола скважины
	Производить расчеты управления траекторией ствола скважины
	Выявлять и оценивать производственные риски в области геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Определять потребность в дополнительном геонавигационном и вспомогательном оборудовании, комплектующих материалах и программном обеспечении

	Подбирать необходимое геонавигационное и вспомогательное оборудование, ЗИП
Необходимые знания	Требования нормативно-технической документации в области геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Содержание основных разделов проектной документации по строительству скважин
	Основные типы, устройство, принцип работы и технические характеристики геонавигационного и вспомогательного оборудования для геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Технологии наклонно-направленного и горизонтального бурения и обустройства скважин
	Программные продукты в области геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Порядок приема и учета оборудования
	Способы транспортировки оборудования и требования, предъявляемые к ним
	Методика расчета управления траекторией ствола скважины
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль и выполнение тестирования геонавигационного вспомогательного оборудования и программного обеспечения	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка плана тестирования геонавигационного (забойные телеметрические системы, системы каротажа в процессе бурения, роторные управляемые системы) и вспомогательного оборудования (технологические датчики, персональные компьютеры, средства связи, источники питания) и программного обеспечения согласно утвержденным регламентам
	Внешний осмотр геонавигационного и вспомогательного оборудования на наличие дефектов и повреждений
	Контроль и выполнение фиксирования параметров геонавигационного и вспомогательного оборудования
	Выявление неисправностей в работе оборудования
	Осуществление пробного запуска геонавигационного и вспомогательного оборудования
	Проверка функциональных возможностей специализированного программного обеспечения
	Проверка производительности специализированного программного обеспечения

	Анализ результатов тестирования оборудования и программного обеспечения и выявление возможных неполадок и их причин
	Проверка сроков работы и технического состояния (отработки) геонавигационного оборудования
	Разработка и реализация корректирующих мер по устранению неполадок и неисправностей в оборудовании и специализированном программном обеспечении
Необходимые умения	Формировать план тестирования геонавигационного и вспомогательного оборудования и программного обеспечения
	Подготавливать техническую документацию по тестированию оборудования и программного обеспечения
	Определять дефекты и неисправности в работе оборудования и программного обеспечения
	Определять возможность устранения выявленных неисправностей оборудования и программного обеспечения
	Использовать специализированные программные продукты в области геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Выявлять причины нарушения работы оборудования
	Пользоваться нормативными и техническими документами в области геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Выполнять операции по пробному запуску геонавигационного и вспомогательного оборудования
	Подготавливать к работе инструменты и приспособления
Необходимые знания	Основные типы, устройство, принцип работы и технические характеристики геонавигационного и вспомогательного оборудования для геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Виды дефектов и неисправностей в работе геонавигационного оборудования и программного обеспечения и методы их устранения
	Причины возможных поломок геонавигационного оборудования
	Программные продукты в области геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Порядок тестирования геонавигационного и вспомогательного оборудования и программного обеспечения
	Технология бурения скважин
	Порядок устранения выявленных при тестировании неисправностей оборудования
	Порядок проведения настройки геонавигационного оборудования
	Порядок проведения настройки специализированного программного обеспечения
	Порядок формирования отчетов, планов в области геонавигационного сопровождения бурения скважин
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
Другие характеристики	-

## 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль и выполнение установки и настройки геонавигационного оборудования и программного обеспечения	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль сборки и разборки геонавигационного и вспомогательного оборудования в соответствии с утвержденными регламентами и правилами безопасности
	Установка заданных параметров геонавигационного и вспомогательного оборудования
	Установка параметров специализированного программного обеспечения
	Ввод исходных данных в специализированное программное обеспечение
	Контроль корректности выполнения программных действий по результатам настроек
	Контроль выполнения мероприятий по предотвращению и ликвидации возможных поломок геонавигационного оборудования
Необходимые умения	Осуществлять сборку и разборку геонавигационного и вспомогательного оборудования
	Настраивать геонавигационное и вспомогательное оборудование
	Пользоваться специализированным программным обеспечением
	Оценивать корректность выполнения программных действий по результатам настроек
	Выявлять дефекты, неисправности и ошибки в работе геонавигационного оборудования и программного обеспечения
	Организовывать меры по предотвращению и ликвидации возможных поломок геонавигационного оборудования
Необходимые знания	Основные типы, устройство, принцип работы и технические характеристики геонавигационного и вспомогательного оборудования для геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Программные продукты в области геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Порядок сборки и разборки геонавигационного и вспомогательного оборудования
	Технология бурения скважин
	Виды дефектов и неисправностей в работе геонавигационного и вспомогательного оборудования и методы их устранения
	Требования нормативно-технической документации в области геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-



## 3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Геонавигационный контроль бурения скважин	Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль наличия необходимой методической и технической документации в части геонавигационного сопровождения бурения скважин на рабочих местах
	Контроль соблюдения требований нормативной документации в части геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Контроль выполнения программы геонавигационного сопровождения бурения скважин в установленные сроки и с соблюдением требований качества
	Интерпретация и анализ геонавигационных (инклинометрических, технологических, геофизических и геологических) данных в процессе бурения скважин, корреляция геонавигационных данных по различным скважинам месторождения
	Оперативное изменение программы управления траекторией ствола скважины
	Контроль выполнения нормативных документов по предупреждению возможных осложнений и аварий в процессе бурения в части геонавигационного сопровождения бурения
	Обобщение и анализ информации сменных и вахтовых отчетов и информации по отработке оборудования
	Формирование отчетов по геонавигационному сопровождению скважин
	Составление технической документации по району работ
Необходимые умения	Контролировать работу персонала на буровой в части геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Подготавливать техническую документацию и фактические данные по строительству скважины
	Определять критерии оценки качества работ на основании технической документации
	Оценивать геонавигационные (инклинометрические, технологические, геофизические и геологические) данные
	Принимать оперативные меры по корректировке траектории бурения скважины в случае выявления отклонений
	Обобщать данные сменных и вахтовых отчетов и информацию по отработке оборудования
	Формировать итоговые отчеты по геонавигационному сопровождению скважин
	Пользоваться нормативными и техническими документами в области геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Использовать средства связи на буровом объекте
Необходимые знания	Параметры геологической модели месторождения
	Программа строительства скважины

	Основные типы, устройство, принцип работы и технические характеристики геонавигационного и вспомогательного оборудования для геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Правила работы бурового инструмента в скважине при изменении траектории ствола скважины
	Методы интерпретации геонавигационных (инклинометрических, технологических, геофизических и геологических) данных
	Программные продукты в области геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Осложнения и аварии в процессе бурения скважины и методы борьбы с ними
	Критерии оценки качества строительства скважины
	Сроки выполнения технологических операций
	Признаки несоответствия фактической и проектной траекторий бурения скважины
	Порядок и методы корректировки траектории бурения скважины в случае выявления отклонений
	Причины несоответствия фактических и проектных данных по геонавигационному сопровождению бурения скважин
	Структура и содержание документации по геонавигационному сопровождению бурения скважин
	Регламент отработки геонавигационного оборудования
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление процессом геонавигационного сопровождения бурения нефтяных и газовых скважин	Код	В	Уровень квалификации	7
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	<p>Начальник экспедиции (партии, отдела, службы, станции) инклинометрии и наклонно-направленного бурения</p> <p>Начальник экспедиции (партии, отдела, службы, станции) забойной телеметрической системы</p> <p>Начальник экспедиции (партии, отдела, службы) телеметрического сопровождения бурения</p> <p>Начальник экспедиции (партии, отдела, службы) по геонавигации</p> <p>Начальник экспедиции (партии, отдела, службы) геонавигационного сопровождения бурения скважин</p> <p>Начальник службы (в промышленности)</p> <p>Начальник станции (в промышленности)</p> <p>Начальник отдела (в промышленности)</p>
--	---

	Начальник экспедиции (в промышленности)
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет работы в области геонавигации в бурении нефтяных и газовых скважин
Особые условия допуска к работе	<p>Прохождение обучения и аттестации по охране труда, промышленной безопасности в установленном порядке</p> <p>Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе</p> <p>Аттестация профессиональной подготовки по направлению контроля скважин и осуществления управления при газонефтеводопроявлении</p> <p>Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме III группы по электробезопасности (до 1000 В)</p> <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации</p>
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование – рекомендуются программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1322	Руководители подразделений (управляющие) в добывающей промышленности
ОКПДТР	24680	Начальник отдела (в промышленности)
	24920	Начальник службы (в промышленности)
	24972	Начальник станции (в промышленности)
	25140	Начальник экспедиции (в промышленности)
ОКСО	020302	Геофизика
	130202	Геофизические методы исследования скважин
	130503	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
	130504	Бурение нефтяных и газовых скважин
	200106	Информационно-измерительная техника и технологии

## 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Управление разработкой перспективных планов в области проведения геонавигационного сопровождения бурения скважин	Код	В/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Постановка целей и задач по геонавигационному сопровождению бурения заданной скважины
	Определение приоритетных направлений для планирования работ по геонавигационному сопровождению бурения скважин
	Анализ района работ, состояния и перспектив развития минерально-сырьевой базы района работ
	Планирование и разработка технологических процессов геонавигационного сопровождения бурения скважин в зависимости от поставленных геологических и технологических задач
	Составление технической документации по району работ
	Разработка программ (проектов) на проведение геонавигационного сопровождения бурения скважин
Необходимые умения	Разрабатывать технологические процессы геонавигационного сопровождения бурения и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач
	Использовать методы анализа, обобщения и комплексирования разноуровневой геологической, геофизической, технической, технологической информации
	Оценивать перспективы развития минерально-сырьевой базы района работ
	Разрабатывать планы, программы, технико-экономические обоснования инновационной деятельности геонавигационной экспедиции (партии, отдела, службы)
	Подготавливать техническую документацию и фактические данные по району работ
	Планировать расходы на геонавигационное сопровождение бурения
Необходимые знания	Основные типы, устройство, принцип работы и технические характеристики оборудования для сопровождения бурения скважин
	Порядок планирования, проектирования и финансирования геонавигационного сопровождения бурения
	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области геонавигационного сопровождения бурения, использования и охраны недр и окружающей среды
	Методы анализа, обобщения, оценки и комплексирования геологической, геофизической, технической, технологической информации
	Информационные технологии в области геонавигационного сопровождения бурения
	Структура инновационного цикла работ по геонавигационному