

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**

**ОПЕРАТОР КОМПЛЕКСА  
ГОРИЗОНТАЛЬНОГО НАПРАВЛЕННОГО  
БУРЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ  
ГОРИЗОНТАЛЬНОГО НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ  
(МАС ГНБ)**

**МОСКВА 2021**

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «12» октября 2021 г. № 711н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Оператор комплекса горизонтального направленного бурения в строительстве

331

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 «Выполнение работ по бестраншейной прокладке инженерных коммуникаций при помощи специализированных мобильных буровых установок горизонтального направленного бурения».....	3
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	10

## I. Общие сведения

Бестраншейная прокладка подземных инженерных коммуникаций при помощи специализированных мобильных буровых установок горизонтального направленного бурения

(наименование вида профессиональной деятельности)

16.040

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Управление комплексом горизонтального направленного бурения при создании и удерживании в стабильном состоянии горизонтально ориентированной скважины, расширении скважины, обратном протягивании трубопровода в расширенную скважину под препятствиями естественного и искусственного происхождения, техническое обслуживание и ремонт машин и оборудования

Группа занятий:

8111 (код ОКЗ <sup>1</sup> )	Операторы и машинисты горного и шахтного оборудования (наименование)
---------------------------------	---

Отнесение к видам экономической деятельности:

42.21	Строительство инженерных коммуникаций для водоснабжения и водоотведения, газоснабжения
42.22	Строительство коммунальных объектов для обеспечения электроэнергией и телекоммуникациями

(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	Выполнение работ по бестраншейной прокладке инженерных коммуникаций при помощи специализированных мобильных буровых установок горизонтального направленного бурения (далее – ГНБ)	3	Выполнение погрузочно-разгрузочных работ при транспортировке комплекса ГНБ	А/01.3	3
			Контроль технического состояния и подготовка агрегатов, оборудования, механизмов и систем бурового комплекса ГНБ к работе	А/02.3	3
			Выполнение подготовительных работ и обустройство стройплощадок для размещения бурового комплекса ГНБ	А/03.3	3
			Производство работ комплексом ГНБ	А/04.3	3
			Выполнение регламентированного и нерегламентированного технического обслуживания бурового комплекса ГНБ	А/05.3	3

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по бестраншейной прокладке инженерных коммуникаций при помощи специализированных мобильных буровых установок ГНБ	Код	A	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Оператор установки горизонтального направленного бурения Оператор насосно-смесительного узла горизонтального направленного бурения Оператор локатора горизонтального направленного бурения
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, служащих в области бестраншейного строительства, программы переподготовки рабочих, служащих в области бестраншейного строительства, программы повышения квалификации рабочих, служащих в области бестраншейного строительства
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуются программы повышения квалификации в области бестраншейного строительства (не реже одного раза в три года)

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8111	Операторы и машинисты горного и шахтного оборудования
ЕТКС <sup>3</sup>	§ 103	Машинист 6-го разрядов
	§ 104	Машинист 7-го разрядов
	§ 105	Машинист 8-го разрядов
ОКПДТР <sup>4</sup>	14303	Машинист установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта

#### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение погрузочно-разгрузочных работ при транспортировке комплекса ГНБ	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Погрузка и разгрузка комплекса ГНБ				
	Фиксация элементов комплекса ГНБ на транспортном средстве крепежными приспособлениями				
	Перегон комплекса ГНБ своим ходом				
Необходимые умения	Размещать и закреплять на трейлерах элементы комплекса ГНБ				
	Выполнять контрольный осмотр транспортных агрегатов перед транспортировкой комплекса ГНБ				
	Управлять установкой ГНБ при перегоне своим ходом				
Необходимые знания	Правила по охране труда при проверке технического состояния транспортных агрегатов, проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке элементов комплекса ГНБ				
	Правила пожарной безопасности и производственной санитарии				
	Правила погрузки, укладки, строповки грузов на трейлерах, прицепах и их разгрузки				
	Типы и принцип работы сцепных устройств				
	Влияние погодных и дорожных условий на безопасность управления комплексом ГНБ				
	Меры безопасности при встречных разъездах на узких дорогах, поворотах, крутых склонах и спусках при перегоне комплекса ГНБ своим ходом				
Другие характеристики	-				

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль технического состояния и подготовка агрегатов, оборудования, механизмов и систем бурового комплекса ГНБ к работе	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка агрегатов, оборудования, механизмов и систем комплекса ГНБ к работе				
	Заправка систем комплекса ГНБ горюче-смазочными материалами в условиях строительного объекта				
Необходимые умения	Соблюдать правила по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности				
	Определять готовность к работе комплекса ГНБ и бурового инструмента				
	Контролировать комплектность инструмента и расходных материалов для проведения подготовки систем комплекса ГНБ к работе				

	Применять в работе инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления комплекса ГНБ
	Проверять состояние ходовой части комплекса ГНБ
	Проверять управление, систему гидравлики, электрооборудование элементов комплекса ГНБ
	Проверять на холостом ходу температуру и давление масла в двигателе, узлах и гидравлической системе установки и технологического оборудования
	Проводить калибровку и настройку локационного оборудования перед началом работ
	Производить зарядку источников питания локационного оборудования и средств связи (рации)
	Содержать в исправном состоянии и чистоте систему локации, средства связи, геодезические приборы
	Заправлять системы комплекса ГНБ горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований противопожарной безопасности
	Заполнять документацию по использованию горюче-смазочных материалов и технических жидкостей
	Пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
	Работать с локационным оборудованием
Необходимые знания	Устройство и конструкции обслуживаемых агрегатов, оборудования, механизмов и систем управления комплекса ГНБ
	Расположение приборов и ключей управления, сигнализации на щитах управления дизелями и насосами комплекса ГНБ
	Основы механики, гидравлики и электротехники
	Требования к горюче-смазочным материалам и специальным жидкостям
	Свойства, порядок транспортирования, правила приема, хранения и использования горюче-смазочных материалов
	Инструкции по охране труда
	Правила пожарной безопасности, электробезопасности и производственной санитарии
	Экологические требования и методы безопасного ведения работ
	Технологические регламенты и производственные инструкции по эксплуатации комплекса ГНБ
	Технологические регламенты и производственные инструкции по эксплуатации локационного оборудования
	Законодательство Российской Федерации, локальные акты организаций и инстанций, регулирующих выполнение данных видов работ
Другие характеристики	-

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение подготовительных работ и обустройство стройплощадок для размещения бурового комплекса ГНБ	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение  
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Установка комплекса ГНБ на точку забуривания, монтаж анкерной системы установки ГНБ, заземления, установка бурового инструмента, размещение насосно-смесительного узла на строительной площадке и соединение его с комплексом ГНБ, приготовление бурового раствора
	Определение местоположения инженерных коммуникаций в зоне работ с целью исключения возможности их повреждения и соблюдения охранных зон при производстве буровых работ
	Расчет предварительного профиля бурения и потребного количества компонентов бурового раствора
Необходимые умения	Соблюдать правила охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
	Выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ методом ГНБ
	Соблюдать положения проекта производства работ
	Заполнять первичные документы по учету работы комплекса ГНБ
	Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологии ГНБ
	Производить расчет профиля бурения с учетом проектного планово-высотного положения прокладываемой коммуникации и характеристик бурового оборудования
	Производить расчет и подбор необходимого бурового инструмента для производства работ методом ГНБ
	Выявлять неисправности оборудования, механизмов и систем управления комплекса ГНБ
	Производить расчет количества компонентов и средств водоподготовки для буровых растворов
	Работать с локационным оборудованием
Необходимые знания	Соблюдать правила дорожного движения, безопасного расположения техники и оборудования, в том числе внутри строительных площадок
	Инструкции по охране труда
	Правила пожарной безопасности, электробезопасности и производственной санитарии
	Экологические требования и методы безопасного ведения работ
	Технологические регламенты и производственные инструкции по эксплуатации комплекса ГНБ
	Правила выполнения работ при пилотном бурении скважины, расширении скважины, калибровке скважины, протаскивании трубопровода
	Способы производства работ при бурении методом ГНБ
	Влияние погодных и дорожных условий на безопасность управления комплексом ГНБ
Устройство и конструкции обслуживаемых агрегатов, оборудования, механизмов и систем управления комплекса ГНБ	

	Расположение приборов и ключей управления, сигнализации на щитах управления дизелями, насосами и вентиляторами комплекса ГНБ
	Основы механики, гидравлики и электротехники
	Физико-механические характеристики грунта и компонентов для приготовления бурового раствора
	Свойства компонентов буровых растворов
	Водоподготовка для буровых растворов
	Основы расчета пилотной скважины
Другие характеристики	-

### 3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Производство работ комплексом ГНБ	Код	A/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	-----------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выполнение работы по прокладке инженерных коммуникаций буровой установкой ГНБ (пилотное бурение, расширение скважины до проектного диаметра, калибровка скважины, протягивание трубопровода)
	Сборка трубопровода и его безопасное позиционирование при подаче в скважину
	Слив остатков воды и бурового раствора из бочек, рукавов, центробежных насосов и насоса высокого давления, промывка всей системы незамерзающей жидкостью (в зимнее время)
	Ведение и оформление протокола бурения, заполнение иных необходимых стандартизированных форм согласно существующей нормативной документации на данный вид работ
Необходимые умения	Соблюдать правила охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
	Выполнять технические требования, предъявляемые к качеству работ, согласно существующей нормативной документации при пилотном бурении скважины, расширении скважины, калибровке скважины, протаскивании трубопровода
	Управлять буровой установкой и оборудованием ГНБ при выполнении работ по прокладке инженерных коммуникаций
	Проверять наличие и заряд батарей на систему локации, средства связи и зонд, устанавливая на объекте зонд в буровую головку с его последующей калибровкой
	Производить расчет и подбор необходимого бурового инструмента для производства работ
	Работать с локационным оборудованием
	Рассчитывать количество компонентов и средств водоподготовки для буровых растворов



	Подбирать рецептуру приготовления бурового раствора с учетом реальных геологических условий бурения и утверждать ее у начальника комплекса ГНБ
	Следить и вовремя обслуживать мотопомпу, смесители, насос высокого давления, делать об этом записи в соответствующих стандартизированных формах согласно существующей нормативной документации на данный вид работ
	Вести учет компонентов бурового раствора на каждом объекте
	Работать на комплексе ГНБ в темное время суток, в сложных метеорологических и геологических условиях
	Выполнять работы в сложных условиях при устройстве земляных работ на уклонах, в котлованах, в стесненных условиях
	Выявлять неисправность элементов систем управления комплекса ГНБ
	Обеспечивать непрерывную подачу бурового раствора в скважину
	Соблюдать правила дорожного движения, безопасного расположения техники и оборудования, в том числе внутри строительных площадок
	Заполнять первичные документы по учету работы комплекса ГНБ
Необходимые знания	Инструкции по охране труда
	Правила пожарной безопасности, электробезопасности и производственной санитарии
	Экологические требования и методы безопасного ведения работ
	Технологические регламенты и производственные инструкции
	Правила выполнения работ, функциональные возможности и принципы управления используемыми системами и оборудованием при пилотном бурении скважины, расширении скважины, протаскивании трубопровода
	Способы и этапы производства работ при бурении методом ГНБ
	Устройство системы управления комплекса ГНБ
	Влияние погодных и дорожных условий на безопасность управления комплексом ГНБ
	Порядок действий при возникновении нештатных ситуаций в процессе производства работ методом ГНБ
	Основы механики, гидравлики и электротехники
	Основы физико-механических характеристик грунта и компонентов для приготовления бурового раствора
	Основные свойства компонентов буровых растворов
	Основы расчета пилотной скважины
Другие характеристики	-

### 3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Выполнение регламентированного и нерегламентированного технического обслуживания бурового комплекса ГНБ	Код	A/05.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	<p>Выполнение регламентированного (контроль за выполнением сторонними сервисными организациями) технического обслуживания в соответствии с инструкциями по эксплуатации, техническими паспортами и прочей технической документацией по обслуживанию комплекса ГНБ (буровой установки, насосно-смесительного узла, локационного оборудования)</p> <p>Выполнение нерегламентированного технического обслуживания комплекса ГНБ, включающего надзор за работой оборудования, эксплуатационный уход, содержание оборудования в исправном состоянии.</p>
Необходимые умения	<p>Соблюдать правила по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности</p> <p>Выполнять операции технического обслуживания (замена фильтров, замена трансмиссионного масла, замена гидравлического масла, смазка пресс-масленок) оборудования комплекса ГНБ</p> <p>Использовать в работе оснастку, инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления комплекса ГНБ</p> <p>Проверять готовность к работе электрооборудования комплекса ГНБ, выявлять его неисправности и устранять их либо контролировать их устранение силами привлеченных специализированных сервисных организаций</p> <p>Проверять готовность к работе рабочего и вспомогательного оборудования комплекса ГНБ</p> <p>Проверять состояние ходовой части комплекса ГНБ</p> <p>Выявлять неисправность элементов систем управления комплекса ГНБ</p> <p>Осуществлять операции по подготовке к работе дополнительного оборудования</p> <p>Выполнять проверку исправности гидравлических систем комплекса ГНБ</p> <p>Применять в процессе работы нормативно-технические и методические документы по техническому обслуживанию</p> <p>Производить опробование всех систем и агрегатов после каждого технического обслуживания</p> <p>Выполнять слесарные и регулировочные работы</p>
Необходимые знания	<p>Виды и периодичность технического обслуживания комплекса ГНБ</p> <p>Устройство и конструкции обслуживаемых агрегатов, оборудования, механизмов и систем управления комплекса ГНБ</p> <p>Расположение приборов и ключей управления, сигнализации на щитах управления дизелями, насосами и вентиляторами комплекса ГНБ</p> <p>Перечень операций, выполняемых при проведении технического обслуживания оборудования комплекса ГНБ</p> <p>Оборудование и эксплуатационные материалы, используемые при проведении технического обслуживания оборудования комплекса ГНБ</p> <p>Инструкции по охране труда</p> <p>Правила пожарной безопасности, электробезопасности и производственной санитарии</p> <p>Экологические требования и методы безопасного ведения работ</p>

	Законодательство Российской Федерации, локальные акты организаций и инстанций, регулирующих выполнение данного вида работ
	Типы и принцип работы сцепных устройств
	Основы механики, гидравлики и электротехники
Другие характеристики	-

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

##### 4.1. Ответственная организация-разработчик

Ассоциация «Национальное объединение строителей», город Москва	
Председатель	А.В. Ишин

##### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АС «Северо-Западный Межрегиональный Центр АВОК», город Санкт-Петербург
2	Международная ассоциация специалистов горизонтального направленного бурения, город Казань
3	СРО А «Объединение подземных строителей», город Санкт-Петербург
4	ФГБУ «ВНИИ Труда» Минтруда России, город Москва

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

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

<sup>3</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы».

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