УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «30» января 2023 г. № 54н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Проходчик**

|  |
| --- |
| 926 |
| 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 «Ведение работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок» 3

3.2. Обобщенная трудовая функция «Ведение работ по проходке горных выработок специального назначения, проходке, углубке, реконструкции и переоснащении вертикальных стволов» 13

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 24

# **I. Общие сведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Проходка горных выработок |  | 18.004 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Выполнение комплекса горно-подготовительных работ для обеспечения добычи полезного ископаемого подземным способом |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 8111 | Операторы и машинисты горного и шахтного оборудования | - | - |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 05.10.1 | Добыча угля и антрацита |
| 05.20.1 | Добыча бурого угля (лигнита)  |
| 07.10.1 | Добыча железных руд подземным способом |
| 07.29 | Добыча руд прочих цветных металлов |
| 08.11 | Добыча декоративного и строительного камня, известняка, гипса, мела и сланцев |
| 08.93 | Добыча соли |
| 08.99 | Добыча прочих полезных ископаемых, не включенных в другие группировки |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

**II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

|  |  |
| --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Ведение работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок | 3 | Выполнение подготовительных и вспомогательных работ для проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок | A/01.3 | 3.2 |
| Выполнение работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок с возведением крепи сечением до 20 м2 | A/02.3 | 3 |
| B | Ведение работ по проходке горных выработок специального назначения, проходке, углубке, реконструкции и переоснащении вертикальных стволов | 4 | Выполнение работ по проходке горных выработок специального назначения с возведением крепи сечением свыше 20 м2 | B/01.4 | 4 |
| Выполнение проходческих работ при прохождении, углубке, реконструкции и переоснащении вертикальных стволов | B/02.4 | 4 |

**III. Характеристика обобщенных трудовых функций**

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок | Код | A | Уровень квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Проходчик 4-го разрядаПроходчик 5-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих  |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев на подземных горных работах  |
| Особые условия допуска к работе | Лица мужского пола[[3]](#endnote-3) не моложе 18 лет[[4]](#endnote-4) Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров[[5]](#endnote-5)Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда[[6]](#endnote-6)Прохождение обучения мерам пожарной безопасности[[7]](#endnote-7)Наличие временного удостоверения на право управления самоходными машинами или удостоверения тракториста-машиниста (при необходимости)[[8]](#endnote-8)Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с применяемыми видами подъемных сооружений и/или на ведение стропальных работ (при необходимости)[[9]](#endnote-9)Наличие не ниже II группы по электробезопасности[[10]](#endnote-10)Наличие единой книжки взрывника (при необходимости)[[11]](#endnote-11) |
| Другие характеристики | ~~-~~ |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8111 | Операторы и машинисты горного и шахтного оборудования |
| ЕТКС[[12]](#endnote-12) | § 72  | Проходчик 4-го, 5-го разряда |
| ОКПДТР[[13]](#endnote-13) | 17491 | Проходчик |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение подготовительных и вспомогательных работ для проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок | Код | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3.2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании, состоянии рабочего места, основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, задействованных в проходке горных выработок, неисправностях, обнаруженных во время работы предыдущей смены, и мерах, принятых для их устранения  |
| Подготовка рабочего места (рабочей зоны) и зоны подхода в соответствии с требованиями безопасности |
| Проверка состояния освещения, ограждений, проходов, воздуховодов, аспирационных и вентиляционных систем, исправности производственной связи, сигнализации |
| Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения, получение и проверка работоспособности средств индивидуальной защиты (шахтного самоспасателя, газоанализатора) |
| Проверка работоспособности, подготовка к работе и обслуживание (в пределах зоны ответственности и должностных обязанностей) погрузочных машин, перегружателей, гидромониторов, скреперных лебедок, установок по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов, проходческих комплексов с немеханизированным щитом, слесарного, контрольно-измерительного инструмента |
| Устранение выявленных при проверке неисправностей собственными силами (в пределах имеющихся квалификаций и зоны ответственности) или с привлечением ремонтных подразделений |
| Подготовка дефектных ведомостей на ремонт (при наличии соответствующих должностных обязанностей) на бумажных носителях или в электронном документообороте (при наличии) |
| Погрузка, разгрузка, доставка материалов и оборудования к месту ведения проходческих работ, откатка груженых и подкатка порожних вагонеток в зоне забоя и иных горных выработок с помощью электровозов, лебедок или вручную  |
| Оказание помощи машинисту электровоза при подаче порожних и откатке груженых вагонеток и платформ |
| Монтаж и демонтаж коммуникаций, проходческих машин, основного и вспомогательного оборудования, технологического инструмента и оснастки для проходческих работ  |
| Выполнение вспомогательных операций при монтаже, демонтаже и планово-предупредительном ремонте, укладке и снятии постоянных и временных рельсовых путей и стрелочных переводов |
| Сборка, разборка, переноска, передвижка, наращивание и укорачивание конвейеров, рештаков, разминовок, ставов труб |
| Укладка труб разного диаметра в тоннелях, подвеска их в стволах с бетонированием и заделкой стыков  |
| Устройство железобетонных шлюзовых камер в кессонах |
| Обслуживание водяных и сланцевых заслонов (переноска, доставка, установка емкостей (полок) и заливка их водой (заполнение инертной пылью) |
| Осланцевание горных выработок в границах забоя |
| Откачка воды из горной выработки |
| Выполнение комплекса тампонажных работ |
| Выполнение подготовительных и вспомогательных операций для проведения буровзрывных работ |
| Орошение горной массы после взрывных работ |
| Возведение всех видов крепи в горизонтальных и наклонных выработках, включая сборную тюбинговую, блочную и бетонную крепи в выработках криволинейного очертания  |
| Установка и разборка опалубки, подготовка бетонных и набрызг-бетонных смесей, установка арматуры |
| Ремонт крепи проводимой выработки, разборка и ремонт временной крепи |
| Зачистка выработки от просыпанной горной массы |
| Укрепление горных пород в зоне забоя полимерными материалами |
| Очистка выработки от горной массы, посторонних предметов с погрузкой их в транспортные сосуды машины или на конвейер |
| Выполнение вспомогательных работ при монтаже, демонтаже и планово-предупредительном ремонте проходческих комплексов, основного и вспомогательного проходческого/забойного оборудования |
| Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту закрепленного оборудования в соответствии со своей компетенцией |
| Выполнение вспомогательных операций при проходке выработок проходческими комбайнами |
| Ведение учетной документации, бортовых журналов, применяемых при проходческих работах, подземных самоходных машин |
| Необходимые умения | Определять визуально и контрольными методами исправность и/или готовность к ведению работ основного и вспомогательного оборудования, машин, механизмов, состояние технологических коммуникаций |
| Оценивать на соответствие требованиям безопасного ведения работ состояние освещения, ограждений, проходов, воздуховодов, аспирационных и вентиляционных систем, производственной связи, сигнализации, противопожарного оснащения в зоне работ и зоне подхода, исправность крепления выработок, нарушенность кровли, наличие устойчивого проветривания в зоне работ и по маршруту передвижения |
| Пользоваться газоанализаторами для анализа состава шахтной (рудничной) атмосферы |
| Выявлять опасные с точки зрения обрушения пород кровли зоны работ |
| Выполнять комплекс контрольных, подготовительных и вспомогательных работ, предусмотренных технологическими инструкциями / режимными картами, для безопасного ведения проходки горных выработок |
| Проверять работоспособность систем, узлов и механизмов самоходных погрузочных, погрузочно-доставочных машин на холостом ходу поочередным их включением в установленной последовательности |
| Своими силами или с привлечением ремонтного персонала устранять выявленные неисправности в работе обслуживаемого оборудования в зависимости от вида, характера неисправности и сложности ремонтно-восстановительных работ |
| Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного проходческого оборудования, оснастки, навесных устройств, узлов и механизмов, включая смазку в соответствии с картами смазки |
| Применять средства механизации для погрузки, выгрузки и складирования материалов, элементов крепи, опалубки и оборудования с соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности |
| Выполнять комплексы работ по монтажу/демонтажу проходческих машин; укладке и снятии постоянных и временных рельсовых путей; разборке, переноске, передвижке, наращивании и укорачивании конвейеров, рештаков, разминовок, ставов труб; прокладке и переносу коммуникаций; укладке труб в тоннелях или подвеске их в стволах с бетонированием и заделкой стыков; устройству железобетонных шлюзовых камер в кессонах |
| Выполнять с помощью электровозов, лебедок или вручную доставку, погрузку, разгрузку материалов и оборудования, откатку груженых и подкатку порожних вагонеток в зоне проходческих работ (забоя) и иных горных выработок |
| Обеспечивать порядок загрузки и укладки взрывчатых веществ (далее – ВВ) и взрывчатых материалов (далее – ВМ) в соответствии с требованиями проекта организации работ в рамках подготовительных и вспомогательных операций для проведения буровзрывных работ |
| Выявлять наличие отказавших зарядов и остатков ВМ, остатков взрывчатых веществ и средств взрывания (далее – СВ) в зоне проходческих и очистных работ |
| Приготовлять смесь для забойки шпуров |
| Монтировать и демонтировать опалубку, готовить смеси для бетонирования и набрызга (торкретирования) |
| Выполнять комплекс работ по возведению крепи в горизонтальных и наклонных выработках, включая сборную тюбинговую, блочную и бетонную крепи в выработках криволинейного очертания |
| Безопасно производить ремонт и разборку крепи |
| Выполнять вспомогательные функции при проходке выработок проходческими комбайнами, при подаче порожних и откатке груженых вагонеток и платформ от электровоза, к электровозу |
| Производить очистку выработок от горной массы, посторонних предметов с погрузкой в транспортные емкости машин или на конвейер |
| По окончании взрывных работ орошать отпаленную горную массу |
| Применять переносные и стационарные насосы для откачки воды из горных выработок |
| Применять специальный инструмент и приспособления при осланцевании горных выработок и обслуживании водяных и сланцевых заслонов (переноске, доставке, установке емкостей (полок) и заливке их водой (заполнении инертной пылью) |
| Применять специальные инструмент и приспособления при проведении монтажных работ и техническом обслуживании проходческого оборудования |
| Оценивать надежность присоединения водяных и воздушных рукавов к трубопроводу |
| Визуально оценивать пригодность лесоматериалов для изготовления крепи и опалубки |
| Применять слесарный и плотницкий инструмент, специальные механизмы и приспособления при подготовке опалубки, бетонных и набрызг-бетонных смесей, специальные инструмент и приспособления при проведении монтажных работ и техническом обслуживании проходческого оборудования |
| Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и аварийный инструмент в аварийных ситуациях |
| Вести в установленном порядке учетную документацию и бортовые журналы (при наличии требования) применяемой при проходке техники |
| Необходимые знания | Назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации проходческого оборудования, проходческих комплексов, в том числе с немеханизированным щитом, погрузочных перегружателей, гидромониторов, скреперных лебедок, установок по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов, применяемых при проходке горных выработок |
| График проведения планового, предупредительного, технического обслуживания и ремонта самоходных механизированных установок |
| Сорта и свойства смазочных материалов, карты смазки механизмов оборудования и самоходных механизированных установок |
| Виды и причины типичных неисправностей в работе обслуживаемых оборудования, машин и механизмов, способы устранения и предупреждения |
| Конструкции, правила, места и способы установки ограждений и предупреждающих знаков |
| Требования технологических/производственных/должностных инструкций по видам работ при подготовке и ведении проходки горных выработок |
| Требования безопасности при передвижении в подземных выработках |
| Требования правил безопасности при работах с применением погрузочных машин, самоходных и навесных буровых установок, прочих применяемых подземных машин и механизмов |
| Свойства горных пород и их классификация по крепости |
| Формы сечения горных выработок |
| Название и расположение горных выработок на пути следования до забоя, до запасных выходов |
| Правила и способы разработки горной породы механизированным инструментом и вручную |
| Способы проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок |
| Паспорт проходки и крепления проводимой выработки |
| Схемы провешивания направления забоев по маркшейдерскому ходу и контроля по реперам |
| Способы замера концентрации газов и контроля состава шахтной (рудничной) атмосферы, предельно допустимые концентрации газов, пыли |
| Правила подготовки, организации и ведения взрывных работ (если предусматривается совмещение профессий – для работников, получивших вторую профессию взрывника) |
| Требования безопасности при проведения взрывных работ (если предусматривается совмещение профессий – для работников, получивших вторую профессию взрывника) |
| Установленная сигнализация при ведении взрывных работ (сигналы «Предупредительный», «Боевой», «Отбой» – для работников, получивших вторую профессию взрывника)  |
| Признаки и характер проявления горного давления |
| Методы выявления и оборки заколов |
| Правила и способы погрузки, выгрузки и доставки материалов и оборудования в зоне забоя  |
| Способы и средства сцепки вагонеток между собой и прицепки их к электровозу или тяговому канату |
| Виды постоянных и временных крепей, способы их возведения |
| Правила и приемы сборки и установки арматуры  |
| Схемы строповки элементов крепи |
| Сорта, свойства, назначение, срок службы, требования к качеству крепежных материалов |
| Виды и назначения замковых соединений элементов деревянной крепи |
| Виды и свойства вяжущих веществ, инертных заполнителей, специальных добавок |
| Типы и свойства полимерных материалов, правила обращения с ними, способы их применения |
| Свойства специальных растворов и способы их нагнетания |
| Устройство откаточных путей, способы разбивки и укладки стрелочных переводов, проверки профиля пути |
| Размеры, правила монтажа/демонтажа подвесного оборудования |
| Способы укладки, крепления труб, монтажа трубопроводов различного назначения |
| Основы электротехники, гидродинамики, технологии металлов, слесарное дело в необходимом объеме для квалифицированной эксплуатации, обслуживания и текущего ремонта основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, применяемых при проходческих работах |
| Сигналы оповещения при возникновении аварий под землей, правила и порядок действий  |
| Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты |
| Требования жетонной (электронной) системы контроля спуска/выезда и нарядов-допусков (применяемых аналогов) при выполнении горных работ |
| План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий горной организации |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при проходческих работах |
| Правила ведения учетной документации и бортовых журналов (при наличии требования) используемых самоходных машин |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок с возведением крепи сечением до 20 м2 | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по проходке горных выработок специального назначения и возведении крепи сечением до 20 м2, о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению |
| Осмотр состояния горных выработок, бортов, кровли в рабочей зоне для определения и нивелирования рисков обрушения нависающих, отслаивающихся глыб и кусков горной массы |
| Проверка наличия устойчивого проветривания в выработке за счет общешахтной депрессии или от вентилятора местного проветривания в рабочей зоне |
| Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения, получение и проверка работоспособности средств индивидуальной защиты (шахтного самоспасателя, газоанализатора) |
| Выполнение комплекса работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок – отбойка и уборка отбитой горной массы, крепление выработок, вспомогательные операции (принудительное проветривание горных выработок, водоотлив, настилка (при необходимости) рельсовых путей, доставка материалов, наращивание коммуникаций (труб, кабелей) |
| Выполнение специальных проходческих работ в плывунах, карстах, сыпучих песках с применением специальной крепи |
| Бурение шпуров и скважин самоходными буровыми установками, кроме дизельных, перфораторами массой до 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), электросверлами и пневмосверлами |
| Выполнение работ по бурению шпуров и погрузке горной массы с применением машин с навесным буровым оборудованием, погрузочных машин |
| Бурение шпуров всеми типами перфораторов и самоходных буровых установок (на угольных и сланцевых шахтах) |
| Проходка горных выработок взрывным и гидравлическим способами  |
| Проходка горных выработок вручную с применением отбойных молотков, пневмоломов |
| Бурение шпуров под крепление горных выработок с глубиной шпура от 600 мм и более |
| Скреперование горной массы в рудоспуск или вагонетки |
| Механизированное заряжание шпуров ВВ (для работников, получивших вторую профессию взрывника, при наличии единой книжки взрывника на право ведения взрывных работ и если работодателем предусматривается совмещение профессий) |
| Разработка взрывной породы |
| Погрузка на транспортные средства горной массы погрузочными, погрузочно-доставочными машинами и вручную в зоне забоя  |
| Зачистка выработки от просыпанной горной массы |
| Перекидка (закладка) породы в выработанное пространство |
| Управление погрузочными машинами, перегружателями, гидромониторами, скреперными комплексами и лебедками, установками по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов, проходческими комплексами с немеханизированным щитом и другими применяемыми в работе машинами и механизмами  |
| Управление проходческими комбайнами (комплексами) |
| Проходка и крепление шурфов  |
| Проходка горных выработок по завалу |
| Ликвидация негабаритов горной массы |
| Устройство полков на расстрелах для проходки вертикальных (восстающих) выработок |
| Возведение всех видов крепи в горизонтальных и наклонных выработках, в выработках криволинейного очертания  |
| Ремонт крепи проводимой выработки |
| Оборудование ходовых отделений вертикальных горных выработок |
| Возведение предохранительного, опережающего крепления |
| Проведение и оформление водосточных канавок и пешеходных настилов |
| Выполнение вспомогательных работ при монтаже, демонтаже и планово-предупредительном ремонте проходческих комплексов, основного и вспомогательного проходческого/забойного оборудования |
| Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию закрепленного оборудования в соответствии с рабочими и производственными инструкциями |
| Ведение учетной документации по видам работ, бортовых журналов подземных самоходных машин и установок |
| Необходимые умения | Определять визуально и контрольными методами исправность и/или готовность к ведению работ основного и вспомогательного оборудования, машин, механизмов, состояние технологических коммуникаций, выявлять отклонения технологического процесса и функционирования оборудования, машин и механизмов от установленных значений |
| Оценивать на соответствие требованиям безопасного ведения работ состояние освещения, ограждений, проходов, воздуховодов, аспирационных и вентиляционных систем, производственной связи, сигнализации, противопожарного оснащения в зоне работ и зоне подхода, исправность крепления выработок, нарушенность кровли, наличие устойчивого проветривания в зоне работ и по маршруту передвижения  |
| Определять оптимальную технологическую схему и применяемое оборудование для проходки выработок |
| Управлять погрузочными, погрузо-доставочными машинами для погрузки, транспортировки горной массы |
| Управлять скреперными комплексами |
| Управлять применяемыми типами и видами проходческого оборудования, машин, включая самоходные погрузочные и погрузо-доставочные, самоходными и навесными буровыми установками |
| Вести проходку горных выработок с применением проходческих комбайнов и комплексов |
| Вести проходку горных выработок буровзрывным способом с применением шпурового способа отбойки |
| Выполнять проходку горных выработок с применением переносного оборудования, применять ручные перфораторы |
| Выполнять проходческие работы в плывунах, карстах, сыпучих песках, при высоком уровне обводнения и возможности горных ударов  |
| Возводить крепи всех типов в горизонтальных и наклонных выработках сечением до 20 м2 и вертикальных горных выработках сечением до 10 м2 |
| Крепить горные выработки анкерами |
| Укреплять горные породы полимерными материалами |
| Безопасно выполнять весь комплекс буровзрывных работ |
| Вести проходку и крепление шурфов  |
| Вести проходку горных выработок по завалу |
| Выявлять опасные с точки зрения обрушения пород кровли зоны работ и подхода |
| Выявлять наличие отказавших зарядов и остатков ВМ, остатков ВВ и СВ в зоне работ  |
| Пользоваться газоанализаторами для анализа состава шахтной (рудничной) атмосферы |
| Выполнять комплекс работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту закрепленного оборудования в соответствии с регламентном  |
| Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и аварийный инструмент в аварийных ситуациях |
| В установленном порядке вести учетную документацию и бортовые журналы (при наличии требования) применяемой при проходке техники  |
| Необходимые знания | Паспорт буровзрывных работ |
| Паспорт проходки и крепления проводимой выработки |
| Назначение, устройство, технические характеристики, принципы работы, конструктивные особенности, схемы расположения органов управления проходческого оборудования, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта |
| Принципы работы гидравлической системы приводов, коробок передач, дизельных электрических двигателей, пневмо- и гидроприводов, обслуживаемых узлов, порядок их регулировки, разборки и сборки, способы устранения неисправностей  |
| Типичные неисправности, признаки, способы и приемы выявления, способы устранения и предупреждения |
| Свойства горных пород и их классификация по крепости, характер залегания рудных тел, обусловленные этим способы разработки месторождения и технологические схемы проходки горных выработок |
| Виды, назначение и расположение горных выработок, технологические схемы (способы) проходки, применяемое оборудование и организационные схемы ведения работ по проходке и возведению крепи (цикличные, последовательные, непрерывные, параллельные, встречные) |
| Формы, сечения, размер сечения горных выработок, факторы, их определяющие |
| Способы проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок |
| Способы разработки горной породы механизированным инструментом и вручную |
| Схемы провешивания направления забоев по маркшейдерскому ходу и контроля высотных отметок по реперам |
| Конструкции, правила, места и способы установки ограждений и предупреждающих знаков |
| Требования технологических (производственных) инструкций/карт по подготовке и ведению проходки горных выработок по составляющим видам и фазам работ |
| Требования технологических (производственных) инструкций/карт по подготовке и проведению буровзрывных работ по составляющим видам и фазам работ  |
| Требования федеральных норм и правил при взрывных работах, при подготовке и ведении взрывных работ (для работников, получивших вторую профессию взрывника, при наличии единой книжки взрывника на право ведения взрывных работ и если работодателем предусматривается совмещение профессий) и инструкций по безопасному ведению горных работ |
| Требования технологических (производственных) инструкций по безопасному обращению с ВВ, ВМ и СВ на всех стадиях подготовки и проведения буровзрывных работ (если предусматривается совмещение профессий – для работников, получивших вторую профессию взрывника) |
| Порядок и правила сигнализации при ведении взрывных работ (сигналы «Предупредительный», «Боевой», «Отбой»)  |
| Требования и правила безопасности при работах с применением погрузочных машин, самоходных и навесных буровых установок, прочих подземных машин и механизмов |
| Технологические схемы проходки выработок, схемы организации работ (поточная, цикличная) |
| Критерии выбора оборудования и технологических схем проходки наклонных выработок (сверху вниз, снизу вверх, встречными забоями) |
| Критерии выбора оборудования и технологических схем проходки вертикальных восстающих выработок (с оборудованием в период проходки лестничного отделения и устройства рабочего и предохранительного полков, с помощью проходческих комплексов, с помощью буровзрывных работ, с применением шпурового способа отбойки взрыванием скважинных зарядов, с использованием подвесных клетей, бурением на полное сечение)  |
| Признаки нестабильности кровли, порядок действий при обнаружении |
| Признаки и характер проявления горного давления |
| Виды, особенности применения, признаки нарушения рудничной крепи, порядок действий при обнаружении |
| Методы выявления и оборки заколов |
| Виды, конструктивные особенности, назначение рудничной крепи в зависимости от технологической и организационной схем проходческих работ  |
| Требования правил возведения, безопасные способы и приемы сооружения (разборки), ремонта рудничной крепи, лесов, подмостков, опалубки |
| Свойства применяемых для укрепления пород полимерных материалов |
| Схема и время проветривания забоя и прилегающих выработок |
| Схемы вентиляции и пожаротушения, допустимые нормы концентрации пыли и газов |
| Предельно допустимые концентрации газов, способы замера концентрации и контроля состава шахтной (рудничной) атмосферы  |
| Основы электротехники, гидродинамики применительно к гидравлике оборудования, механики и металловедения в объеме, необходимом для эксплуатации и выявления неисправностей оборудования и машин, задействованных в комплексе проходческих и крепежных работ |
| Схемы электроснабжения рабочего места |
| Схемы снабжения рабочего места сжатым воздухом, водой |
| Схемы ликвидации утечек в электрических сетях |
| Сигналы оповещения при возникновении аварий под землей, правила и порядок действий  |
| Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты |
| Требования жетонной (электронной) системы контроля спуска/выезда и нарядов-допусков (или применяемых аналогов) при выполнении горных работ |
| План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий горной организации |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при проходческих работах |
| Порядок и правила ведения бортовых журналов и учетной документации |
| Другие характеристики | - |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение работ по проходке горных выработок специального назначения, проходке, углубке, реконструкции и переоснащении вертикальных стволов | Код | B | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Проходчик 6-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года работ по проходке горных выработок |
| Особые условия допуска к работе | Лица мужского пола не моложе 18 летПрохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотровПрохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны трудаПрохождение обучения мерам пожарной безопасностиНаличие временного удостоверения на право управления самоходными машинами или удостоверения тракториста-машиниста (при необходимости)Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с применяемыми видами подъемных сооружений и/или на ведение стропальных работ Наличие не ниже II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8111 | Операторы и машинисты горного и шахтного оборудования |
| ЕТКС  | § 73 | Проходчик 6-го разряда |
| ОКПДТР | 17491 | Проходчик |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение работ по проходке горных выработок специального назначения с возведением крепи сечением свыше 20 м2 | Код | B/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по проходке горных выработок специального назначения и возведении крепи сечением свыше 20 м2, о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению |
| Осмотр состояния горных выработок, бортов, кровли в рабочей зоне для определения и нивелирования рисков обрушения нависающих, отслаивающихся глыб и кусков горной массы |
| Проверка наличия устойчивого проветривания в выработке за счет общешахтной депрессии или от вентилятора местного проветривания в рабочей зоне |
| Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения, получение и проверка работоспособности средств индивидуальной защиты (шахтного самоспасателя, газоанализатора) |
| Подготовка рабочего места (рабочей зоны) и зоны подхода в соответствии с требованиями безопасности |
| Выполнение комплекса работ по проходке горных выработок специального назначения – отбойка и уборка отбитой (отбуренной) горной массы, крепление выработок, вспомогательные операции (принудительное проветривание горных выработок, водоотлив, настилка (при необходимости) рельсовых путей, доставка материалов, наращивание коммуникаций (труб, кабелей) |
| Бурение шпуров самоходными буровыми установками, с применением машин с навесным буровым оборудованием, перфораторами, электросверлами и пневмосверлами под заданным углом к горизонту для размещения заряда ВВ, установки анкерной крепи, нагнетания растворов, иных специальных технологических целей  |
| Выполнение подготовительных и вспомогательных операций процесса бурения шпуров – приведение забоя в безопасное состояние, установка и обмен бурового и погрузочного оборудования, его перемещение по окончании цикла в очередную выработку |
| Проходка камер (выработок больших поперечных сечений) для размещения, организации околоствольного двора, общешахтных производственных служб (насосной станции, электроподстанции, электровозного депо, подземного расходного склада ВВ, ВМ и СВ, слесарных мастерских, газоубежища, для размещения станков подземного бурения скважин, лебедочной, гаража, зоны ремонта техники, складирования материалов, запасных частей), использования в качестве камер очистной или взрывной выработки |
| Выполнение подготовительных и вспомогательных операций процесса проходки камер – подготовка или приведение забоя в безопасное состояние, установка и обмен бурового и погрузочного оборудования, настилка рельсовых путей, устройство водоотводной канавки, оборудование освещения, прокладка трубопроводов и кабелей |
| Проходка ниш (углублений) в очистных забоях или стенках горных выработок для укрытия людей (в том числе на откаточных горизонтах), для начала выемки и монтажа/ремонта комбайна, для иных организационно-технологических целей |
| Выполнение подготовительных и вспомогательных операций процесса проходки ниш в горных выработках – подготовка и приведение зоны работ (забоя) в безопасное состояние, установка и обмен бурового и погрузочного оборудования, настилка рельсовых путей, устройство водоотводной канавки, оборудование освещения, прокладка трубопроводов и кабелей |
| Проходка способом бурения скважин (глубиной от 5 м, диаметром более 75 мм) разведочного, эксплуатационного, взрывного, водопонизительного, водяного и вспомогательного (лесоспускного, вентиляционного, породопропускного, дегазационного, замораживающего, тампонажного) назначения |
| Выполнение подготовительных и вспомогательных операций при проходке скважин – проходка нарезных выработок (штреки или орты), приведение забоя в безопасное состояние, установка/перенос бурового станка, забуривание с установкой обсадной трубы (для нисходящих скважин), замена буровой коронки, наращивание буровых штанг, продувка скважин |
| Скреперование горной массы в рудоспуск или вагонетки |
| Механизированное заряжание шпуров ВВ под контролем руководителя взрывных работ (если предусматривается совмещение профессий – для работников, получивших вторую профессию взрывника) |
| Разработка взрывной породы |
| Погрузка на транспортные средства горной массы погрузочными, погрузочно-доставочными машинами и вручную в зоне забоя  |
| Зачистка выработки от просыпанной горной массы |
| Перекидка (закладка) породы в выработанное пространство (для технологических схем работ с закладкой выработанного пространства) |
| Управление погрузочными машинами, буровыми установками, перегружателями, гидромониторами, скреперными комплексами и лебедками, установками по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов, всеми применяемыми в работе машинами и механизмами  |
| Погрузка, разгрузка, доставка материалов и оборудования к месту ведения проходческих работ, откатка груженых и подкатка порожних вагонеток в зоне забоя с помощью электровозов, лебедок или вручную  |
| Возведение веерообразной и многоугольной крепи в проходимых горных выработках, сборной тюбинговой и блочной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения более 20 м2, крепи на сопряжениях горных выработок переменного сечения и криволинейного очертания, крепление металлокрепью тяжелого профиля выработок сечением более 18 м2 с одновременным проведением тампонажных работ |
| Возведение всех видов крепи в нишах, в камерах и выработках околоствольного двора (в том числе купольного и/или криволинейного очертания)  |
| Установка и разборка опалубки, подготовка бетонных и набрызг-бетонных смесей, установка арматуры  |
| Армирование, укладка и расклинивание основного венца постоянной крепи |
| Ремонт крепи проводимой выработки, укрепление горных пород в зоне забоя полимерными материалами |
| Возведение крепи на сопряжениях горных выработок переменного сечения и криволинейного очертания |
| Возведение специальной крепи при выполнении проходческих работ в плывунах, карстах, сыпучих песках |
| Устройство ходовых отделений в восстающих выработках и полков на расстрелах при проходке вертикальных выработок  |
| Ведение тампонажных работ |
| Монтаж и демонтаж предохранительных рам и натяжных полков |
| Перемещение и закрепление полков, люлек, натяжных рам |
| Ведение учетной документации по видам работ, бортовых журналов подземных самоходных машин и установок |
| Необходимые умения | Определять визуально и контрольными методами исправность и/или готовность к ведению работ основного и вспомогательного оборудования, машин, механизмов, состояние технологических коммуникаций, выявлять отклонения параметров работы оборудования, машин и механизмов от установленных значений |
| Оценивать на соответствие требованиям безопасного ведения работ состояние освещения, ограждений, проходов, воздуховодов, аспирационных и вентиляционных систем, производственной связи, сигнализации, противопожарного оснащения в зоне работ и зоне подхода, исправность крепления выработок, нарушенность кровли, наличие устойчивого проветривания в зоне работ и по маршруту передвижения  |
| Определять оптимальную технологическую схему и применяемое оборудование для проходки выработок специального назначения |
| Управлять погрузочными машинами для погрузки, транспортировки горной массы |
| Вести проходку горных выработок буровзрывным способом с применением шпурового способа отбойки |
| Выполнять проходку горных выработок с применением переносного оборудования, включая ручные перфораторы и пневмомолоты |
| Применять самоходные буровые установки (в том числе дизельные) для бурения шпуров и скважин |
| Применять проходческие комбайны и механизированные комплексы для ведения проходки горных выработок |
| Возводить специальные виды крепи в случаях ведения проходческих работ в плывунах, карстах, сыпучих песках  |
| Возводить крепи всех типов в горизонтальных и наклонных выработках сечением более 20 м2 и в вертикальных горных выработках сечением более 10 м2 |
| Возводить в выработках криволинейного очертания сборную тюбинговую и блочную крепь площадью сечения более 20 м2 |
| Возводить в проводимых горных выработках специального назначения веерообразную и многоугольную крепь  |
| Возводить с одновременным ведением тампонажных работ металлокрепь для тяжелого профиля выработок  |
| Вязать арматуру и монтировать опалубку для установки крепи |
| Приготовлять бетонную смесь для заливки постоянной крепи |
| Применять полимерные материалы для укрепления вмещающих пород и гидроизоляции |
| Выверять положение основного венца постоянной крепи по маркшейдерским отвесам и уровню |
| Выявлять и обрабатывать опасные с точки зрения обрушения пород кровли и стенок зоны работ и подхода |
| Выявлять наличие отказавших зарядов и остатков ВМ, остатков ВВ и СВ в зоне работ  |
| Пользоваться газоанализаторами для анализа состава шахтной (рудничной) атмосферы |
| Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и аварийный инструмент в аварийных ситуациях |
| Вести в установленном порядке учетную документацию и бортовые журналы (при наличии требования) применяемой при проходке техники  |
| Необходимые знания | Паспорт буровзрывных работ |
| Паспорт проходки и крепления проводимой выработки |
| Назначение, устройство, технические характеристики, принципы работы, конструктивные особенности, схемы расположения органов управления проходческого оборудования, самоходных буровых установок с дизельным двигателем, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта |
| Принципы работы гидравлической системы приводов, коробок передач, дизельных электрических двигателей, пневмо- и гидроприводов, обслуживаемых узлов, порядок их регулировки, разборки и сборки, способы устранения неисправностей  |
| Типичные неисправности, признаки, способы и приемы выявления, способы устранения и предупреждения |
| Свойства горных пород и их классификация по крепости, характер залегания рудных тел, обусловленные этим способы разработки месторождения и технологические схемы проходки горных выработок |
| Виды, назначение и расположение горных выработок, технологические схемы (способы) проходки, применяемое оборудование и организационные схемы ведения работ по проходке и возведению крепи (цикличные, последовательные, непрерывные, параллельные, встречные) |
| Формы, размер сечения горных выработок, факторы, их определяющие |
| Способы проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок, выработок специального назначения |
| Специальные способы проходки в сложных горно-геологических условиях |
| Способы разработки горной породы механизированным инструментом и вручную |
| Схемы провешивания направления забоев по маркшейдерскому ходу |
| Конструкции, правила, места и способы установки ограждений и предупреждающих знаков |
| Требования технологических (производственных) инструкций/карт по подготовке и ведению проходки специальных горных выработок по видам и фазам работ |
| Требования и правила безопасности при работах с применением погрузочных и погрузо-доставочных машин, самоходных и навесных буровых установок, прочих применяемых подземных машин и механизмов |
| Требования технологических (производственных) инструкций/карт по подготовке и проведению буровзрывных работ по видам и фазам работ  |
| Требования единых правил безопасности при взрывных работах и инструкций по безопасному ведению горных работ |
| Требования технологических (производственных) инструкций по безопасному обращению с ВВ, ВМ и СВ на всех стадиях подготовки и проведения буровзрывных работ |
| Порядок и правила сигнализации при ведении взрывных работ (сигналы «Предупредительный», «Боевой», «Отбой») |
| Правила и порядок размещения шпуров по площади забоя для исключения детонации, обеспечения равномерности дробления и отбойки породы в контуре согласно проекту  |
| Критерии выбора оборудования и технологических схем проходки камер и ниш |
| Назначения, особенности строения и проходки камер околоствольного двора |
| Критерии выбора оборудования и технологических схем проходки скважин в зависимости от их назначения и технических параметров |
| Назначение, правила использования и проверки работоспособности средств связи, производственной сигнализации, средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения и газозащитной аппаратуры |
| Признаки и характер проявления горного давления |
| Способы проведения горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок переменного сечения и криволинейного очертания |
| Способы рассечки сопряжения ствола с горизонтальными горными выработками |
| Виды постоянных и временных крепей, способы их возведения |
| Требования, предъявляемые к составу бетонной смеси |
| Типы и свойства полимерных материалов, правила обращения с ними, способы их применения |
| Правила и способы ликвидации зависания горной массы в дучках, рудоспусках, заколов в кровле и бортах горных выработок |
| Схема и время проветривания забоя и прилегающих выработок |
| Схемы вентиляции и пожаротушения, допустимые нормы концентрации пыли и газов |
| Основы электротехники, гидродинамики, технологии металлов, слесарное дело в объеме, необходимом для квалифицированной эксплуатации, обслуживания и текущего ремонта основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, применяемых при проходческих работах |
| Установленная сигнализация и способы подачи сигналов при ведении горных работ |
| Типичные неисправности проходческого оборудовании, машин и механизмов, способы устранения и предупреждения |
| Сигналы оповещения при возникновении аварий под землей, правила и порядок действий  |
| Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты |
| Требования жетонной (электронной) системы контроля спуска/выезда и нарядов-допусков (применяемых аналогов) при выполнении горных работ |
| План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий горной организации |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при проходческих работах |
| Порядок и правила ведения бортовых журналов (при наличии требования) и учетной документации |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение проходческих работ при прохождении, углубке, реконструкции и переоснащении вертикальных стволов | Код | B/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании на прохождение, углубку, реконструкцию и переоснащение вертикальных стволов, о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению |
| Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения, получение и проверка работоспособности средств индивидуальной защиты (шахтного самоспасателя, газоанализатора) |
| Подготовка рабочего места (рабочей зоны) и зоны подхода в соответствии с требованиями безопасности  |
| Выполнение проходческих работ при прохождении вертикальных стволов последовательным (проходка с временной крепью заходками, постоянная крепь после проходки на длину заходки), параллельным (проходка и возведение постоянной крепи производятся одновременно) или совмещенным (возведение крепи выполняются в едином цикле) способом |
| Выполнение проходческих работ в плывунах, карстах, сыпучих песках с применением специальной крепи  |
| Сооружение устья ствола в открытом котловане с использованием подвижного кранового оборудования  |
| Армирование, укладка и расклинивание основного венца с выверкой его положения по маркшейдерским отвесам и уровню |
| Проходка шахтного ствола при помощи проходческого подвесного полка с монтажом обделки, установкой расстрелов постоянной армировки |
| Разработка породы в забое различными способами в зависимости от крепости и устойчивости пород – по буровзрывной технологии, ручным механизированным инструментом |
| Бурение врубовых, отбойных, контурных шпуров  |
| Поднятие на полок бадьи, насосов, осветительного проходческого оборудования, рабочего инструмента по окончании бурения, спуск с полка оборудования в забой после взрывания и проветривания  |
| Выполнение комплекса работ по возведению тюбинговой крепи ствола  |
| Нагнетание цементно-песчаного раствора за каждое кольцо или несколько собранных колец |
| Проведение гидроизоляционных работ различными способами в зависимости от геологических условий (степени обводненности грунтов)  |
| Бурение шахтных стволов с применением стволопроходческих комплексов (стволопроходческого агрегата и выемочной машины) |
| Управление с пульта бурением, выемкой и транспортированием материала с контролем вертикальности проходки |
| Выполнение работ по синхронизированному с работой комплекса возведению тюбинговой крепи ствола |
| Закрепление на тюбингах выемочной машины посредством восьми резьбовых соединений, обеспечивающих связь монтажной камеры и выемочной машины со стволопроходческим агрегатом |
| Набивка буронабивных свай вокруг ствола  |
| Выполнение углубки вертикальных стволов последовательным (проходка с временной крепью заходками, постоянная крепь после проходки на длину заходки), параллельным (проходка и возведение постоянной крепи производятся одновременно) или совмещенным (возведение крепи выполняются в едином цикле) методом |
| Отделение углубляемого участка ствола от эксплуатируемого верхнего участка ствола (в целях обеспечения безопасности проходческих работ) предохранительным целиком или предохранительным полком  |
| Сооружение (монтаж) и последующая ликвидация (демонтаж) предохранительных устройств |
| Углубка вертикальных стволов в зависимости от схемы разработки (скрытия) месторождений и залегания рудного тела – сверху вниз, снизу вверх и/или комбинированно (одно­временно с нескольких горизонтов сверху вниз и снизу вверх) |
| Выполнение углубочных работ с заданных горизонтов способом, зависящим от расположения относительно углубляемой части ствола, числа участков, на которые делится ствол в пределах шага углубки, и мест расположения горизонтов, куда надлежит выдавать породу |
| Сооружение (монтаж) и последующая ликвидация (демонтаж) предохранительных устройств, обеспечивающих защиту людей в забое углубляемого ствола от возможного падения различных предметов |
| Монтаж (демонтаж) полка, проходческого, внутристволового, вспомогательного оборудования и оборудования для удаления отбитой породы |
| Выполнение работ при реконструкции и переоснащении вертикальных стволов в соответствии с проектами, технологическим паспортом технического обслуживания оборудования ствола  |
| Заливка бетонной крепи, устройство ходовых отделений в стволах и полков на расстрелах при проходке вертикальных выработок и стволов, перемещение и закрепление полков, люлек, натяжных рам |
| Управление механизированными комплексами, стволопроходческими машинами, агрегатами и комбайнами, погрузочными машинами и устройствами малой механизации |
| Бурение шпуров и скважин самоходными буровыми установками с дизельным двигателем и перфораторами массой свыше 35 кг |
| Установка первых прорезных колец тоннельной обделки |
| Подвеска труб в вертикальных стволах с бетонированием и заделкой стыков |
| Установка и разборка опалубки, установка арматуры крепи вертикального ствола |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места |
| Необходимые умения | Управлять проходческим комплексом с механизированным щитом, стволопроходческими машинами, комбайнами, погрузочными машинами и агрегатами для прохождения вертикальных стволов |
| Выполнять комплекс работ последовательным (проходка с временной крепью заходками, постоянная крепь после проходки на длину заходки), параллельным (проходка и возведение постоянной крепи производятся одновременно) или совмещенным (возведение крепи выполняются в едином цикле) способом |
| Применять буровзрывную технологию, ручной механизированный инструментом при разработка породы в забое в зависимости от крепости и устойчивости пород  |
| Выполнять комплекс работ, предусмотренный технологиями проходки, углубки, реконструкции и переоснащения ствола при помощи проходческого подвесного полка с монтажом обделки, установкой расстрелов постоянной армировки |
| Монтировать тюбинговую крепь ствола в последовательном, параллельном, комбинированном циклах проходки |
| Управлять стволопроходческими комплексами (стволопроходческий агрегат и выемочная машина), проходческими агрегатами, комплексами |
| Пользоваться специализированной оснасткой и приспособлениями, применяемыми при бурении, креплении и армировании вертикальных стволов |
| Возводить и монтировать все виды обделок стволов |
| Управлять оборудованием для забивки буронабивных свай вокруг ствола |
| Дистанционно с пульта управлять проходческим комплексом, бурением, выемкой и транспортированием материала с контролем вертикальности проходки |
| Применять самоходные буровые установки с дизельным двигателем и перфораторы массой свыше 35 кг для бурения шпуров и скважин |
| Возводить предохранительные сооружения для обеспечения безопасного ведения углубочных работ, работ по реконструкции и переоснащению стволов  |
| Применять маркшейдерские отвесы и уровни при установке арматуры крепи вертикального ствола |
| Выявлять отклонения технологического процесса проходческих работ при прохождении, углубке, реконструкции и переоснащении вертикальных стволов, функционирования оборудования и механизмов от установленных значений |
| Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Пользоваться газоанализаторами для анализа состава шахтной (рудничной) атмосферы и анализировать показания |
| Применять специальные приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта закрепленного оборудования (при наличии соответствующих должностных обязанностей) |
| Оказывать первую помощь пострадавшим |
| Необходимые знания | Паспорт крепления проводимой горной выработки |
| Паспорт буровзрывных работ |
| Назначение, устройство, конструктивные особенности, принципы работы, технические характеристики, правила эксплуатации и обслуживания, схемы расположения органов управления проходческих агрегатов, комплексов, стволопроходческих машин, комбайнов, агрегатов, применяемых при проведении вертикальных стволов, самоходных буровых установок с дизельным двигателем и установок, применяемых при бурении в стволах |
| Устройство и правила эксплуатации приспособлений, применяемых при бурении, креплении и армировании вертикальных стволов, область применения их и правила эксплуатации |
| Типичные неисправности, признаки, способы и приемы выявления, способы устранения и предупреждения |
| Назначение, правила использования и проверки работоспособности средств связи, производственной сигнализации, средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения и газозащитной аппаратуры |
| Свойства горных пород, их классификация по крепости, виды залегания рудных тел, обусловленные этим способы разработки (вскрытия) месторождения и технологические схемы проходки стволов, горизонтальных, наклонных вертикальных и специальных горных выработок |
| Виды, назначение и расположение горных выработок, технологические схемы (способы) проходки, применяемое оборудование и организационные схемы ведения работ по проходке и возведению крепи (цикличные, последовательные, непрерывные, параллельные, встречные) |
| Формы, размер сечения стволов, факторы, их определяющие |
| Назначение (эксплуатационные, строительные и разведочные) и виды эксплуатационных стволов (главных, рудоподъемных, вспомогательных – вентиляционных, грузо-людских, закладочных, дренажных, трубно-кабельных), особенности строения, обделки и схем проходки  |
| Техническое строение стволов (устье с воротником, основной ствол, сопряжения с околоствольным двором, подъемным, лестничным и трубно-кабельным отделениями, зумпф); геометрия, специфика проходки |
| Технологические схемы проходки, применяемое оборудование и требования безопасной организации работ при углубке, прохождении, реконструкции и переоснащении стволов |
| Специальные способы проходки и крепления стволов в сложных горно-геологических условиях |
| Организационные схемы работ п технологические процессы проходки шахтных стволов |
| Способы крепления и армирования шахтных стволов |
| Способы монтажа и возведения всех видов обделок |
| Способы рассечки сопряжения ствола с горизонтальными выработками |
| Способы возведения полимерного экрана при проходке вертикальных стволов |
| Типы и свойства полимерных материалов, правила обращения с ними, способы их применения |
| Виды постоянных и временных крепей, способы их возведения  |
| Требования, предъявляемые к составу бетонной смеси |
| Требования единых правил ведения буровзрывных работ при прохождении, углубке, реконструкции и переоснащении вертикальных стволов |
| Требования правил возведения, безопасные способы и приемы сооружения (разборки), ремонта рудничной крепи, лесов, подмостков, опалубки |
| Схема и время проветривания забоя и прилегающих выработок |
| Схемы вентиляции и пожаротушения, допустимые нормы концентрации пыли и газов |
| Способы замера концентрации и контроля состава шахтной (рудничной) атмосферы  |
| Основы электротехники, гидродинамики применительно к гидравлике оборудования, механики и металловедения в объеме, необходимом для эксплуатации и выявления неисправностей оборудования и машин, задействованных в комплексе проходческих и крепежных работ |
| Схемы электроснабжения рабочего места |
| Схемы снабжения рабочего места сжатым воздухом, водой |
| Схемы ликвидации утечек в электрических сетях |
| Сигналы оповещения при возникновении аварий под землей, правила и порядок действий  |
| Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты |
| Требования жетонной (электронной) системы контроля спуска/выезда и нарядов-допусков (или применяемых аналогов) при выполнении горных работ |
| План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий горной организации |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при проходческих работах |
| Порядок и правила ведения бортовых журналов и учетной документации |
| Другие характеристики | - |

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

**4.1. Ответственная организация-разработчик**

|  |
| --- |
| Совет по профессиональным квалификациям в горно-металлургическом комплексе, город Москва |
| Председатель Окуньков Алексей Михайлович |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | ООО «Корпорация Чермет», город Москва  |
| 2 | АО «Комбинат КМА-руда», город Губкин, Белгородская область |
| 3 | АО «РУСАЛ Менеджмент», город Москва |
| 4 | ОАО «УГМК», город Верхняя Пышма, Свердловская область |
| 5 | АО «ЕВРАЗ ЗСМК», город Новокузнецк, Кемеровская область |
| 6 | ПАО «ГМК «Норильский никель», город Дудинка, Красноярский край |
| 7 | ПАО «НЛМК», город Липецк |
| 8 | Центральный совет горно-металлургического профсоюза России, город Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минтруда России от 18 июля 2019 г. № 512н «Об утверждении перечня производств, работ и должностей с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых ограничивается применение труда женщин» (зарегистрирован Минюстом России 14 августа 2019 г., регистрационный № 55594) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 13 мая 2021 г. № 313н (зарегистрирован Минюстом России 30 июля 2021 г., регистрационный № 64496). [↑](#endnote-ref-3)
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2013, № 14, ст. 1666). [↑](#endnote-ref-4)
5. Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России
от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206). [↑](#endnote-ref-5)
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1, ст. 171). [↑](#endnote-ref-6)
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 3, 2022, № 44, ст. 7567). [↑](#endnote-ref-7)
8. Федеральный закон от 2 июля 2021 г. № 297-ФЗ «О самоходных машинах и других видах техники» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2021, № 27, ст. 5125). [↑](#endnote-ref-8)
9. Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61983). [↑](#endnote-ref-9)
10. Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 29 апреля 2022 г. № 279н (зарегистрирован Минюстом России
1 июня 2022 г., регистрационный № 68657). [↑](#endnote-ref-10)
11. Приказ Ростехнадзора от 3 декабря 2020 г. № 494 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения» (зарегистрирован Минюстом России 25 декабря 2020 г., регистрационный № 61824) с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 25 мая 2022 г. № 171 (зарегистрирован Минюстом России 2 июня 2022 г., регистрационный № 68708). [↑](#endnote-ref-11)
12. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 4, раздел «Общие профессии горных и горнокапитальных работ». [↑](#endnote-ref-12)
13. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-13)