|  |
| --- |
| Приложение № 2к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателейРеспублики Казахстан «Атамекен»от \_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Профессиональный стандарт: «Вышкомонтажные работы» (Предоставление услуг, способствующих добыче нефти и природного газа)** |
| **Глоссарий**В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:**Вышкомонтажные работы** – это комплекс работ по сборке и установке наземного бурового оборудования, первый этап строительства [нефтяных](http://www.mining-enc.ru/n/neftyanaya-skvazhina/), [газовых](http://www.mining-enc.ru/g/gazovaya-skvazhina/) и других скважин.В зависимости от проектных глубин скважин, типа буровых установок, вида привода (дизельный, электрический), обустройства нефтяных площадей, а также с учётом ограничений, налагаемых охраной земельных угодий, вышкомонтажные работы занимают от 2-3 до 90 дней (в отдельных случаях более). Включают подготовку буровой площадки, подъездных путей, прокладку [трубопроводов](http://www.mining-enc.ru/t/truboprovod/), строительство бетонных [фундаментов](http://www.mining-enc.ru/f/fundament/) (для глубокого [бурения](http://www.mining-enc.ru/b/burenie/)), установку оснований (под вышку, силовой привод, насосы, циркуляционную систему и ёмкости), а также монтаж вышек и бурового оборудования. В зависимости от конструкции [буровой установки](http://www.mining-enc.ru/b/burovaya-ustanovka/), рельефа местности, устойчивости грунта, заселённости района и удалённости сборочной площадки применяют следующие способы монтажа: агрегатный, мелкоблочный и крупноблочный.**Агрегатный монтаж** – оборудование, [вышка](http://www.mining-enc.ru/b/burovaya-vyshka/) (в разобранном виде) и ёмкости доставляются на сборочную площадку универсальным транспортом и затем монтируются в соответствии с кинематической схемой буровой установки.**Мелкоблочный монтаж** – оборудование предварительно устанавливают на металлические блоки (12-15) и перевозят на сборочную площадку, где отдельные блоки собираются по кинематической схеме.**Крупноблочный монтаж** – оборудование и вышка устанавливаются на 3-4 металлических блока (основания) и доставляются к сборочной площадке (или с одной буровой площадки на другую) на специальных тяжеловозах. Этот способ наиболее эффективен, однако в целях охраны земельных угодий применение его резко ограничивается.**Бурильная колонна** – определенное количество труб, соединенных между собой, предназначены для подвода энергии (механической, гидравлической, электрической) к долоту, обеспечения подачи бурового раствора к забою, создания осевой нагрузки на долото, восприятия реактивного момента долота забойного двигателя, подачи промывочной жидкости для очистки забоя и выносе шлаков. **Бурильная свеча** – часть бурильной колонны, неразъемная во время спуско-подъемных операций. Состоит из двух, трех или четырех бурильных труб, свинченных между собой. Использование бурильных свеч сокращает время на спускоподъемные операции и уменьшает износ механизмов и инструмента, предназначенного для свинчивания и развинчивания бурильных свечей. Длина бурильной свечи определяется высотой вышки буровой установки.**Буровая установка** – полный комплект оборудования для бурения скважин.**Буровое долото** – инструмент, используемый в бурении скважин для механического разрушения породы и постепенного проникновения в подземные слои, образуя горную выработку круглого сечения.**Буровая вышка** – металлическая конструкция, устанавливаемая над стволом скважины и предназначенная для подъема и опускания в скважину труб и инструментов.**Манифольд** – элемент нефтегазовой арматуры, представляющий собой несколько трубопроводов, обычно закреплённых на одном основании, рассчитанных на высокое давление, соединённых по определённой схеме, и снабжённых необходимой запорной, иной арматурой, буровыми рукавами и компенсаторами.**Противовыбросовое оборудование** – устройства, предназначенные для герметизации устья скважины. Входят в состав бурового оборудования. Используются для предотвращения выбросов и открытых фонтанов нефти и газа, возникающих при бурении, испытании, опробовании и освоении скважин. В противовыбросовое оборудование входит: превенторы, герметизирующие устье скважины; манифольдные линии, предназначенные для обвязки устья скважины с блоками дросселирования и глушения с целью воздействия на скважину; системы дистанционного управления превенторами. Состав, основные параметры и типовые схемы монтажа противовыбросового оборудования регламентируются ГОСТом. **Противовыбросовое оборудование** – система безопасности, которая позволяет быстро перекрывать устья скважины в ходе бурения во избежание открытых фонтанов.  |
| **1. Паспорт Профессионального стандарта** |
| Название Профессионального стандарта:  | Вышкомонтажные работы (Предоставление услуг, способствующих добыче нефти и природного газа). |
| Номер Профессионального стандарта:  |  |
| Названия секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД: | В. [Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров](https://statinfo.kz/oked-rk.html#razdel_B).09. Технические услуги в области горнодобывающей промышленности.09.1. Технические услуги в области добычи нефти и природного газа.09.10. Техническая поддержка при добыче нефти и природного газа.09.10.0. Предоставление услуг, способствующих добыче нефти и природного газа. |
| Краткое описание Профессионального стандарта:  | Вышкомонтажные работы относятся к основным производственным процессам в цикле строительства скважин и включают:* расчистку площадки для строительства буровой вышки и привышечных сооружений;
* монтаж и демонтаж бурового и энергетического оборудования;
* сборку, разборку, перетаскивание вышки и оборудования.

Конечный продукт вышкомонтажных работ – это сооруженная буровая, готовая к началу другого основного производственного процесса цикла – бурения ствола скважины.Вышкомонтажные работы выполняются вышкомонтажной бригадой. При одновременном сооружении двух или более буровых установок одной вышкомонтажной бригадой численность ее увеличивают на шесть вышкомонтажников.В состав вышкомонтажных бригад входят в зависимости от типа сооружаемой буровой установки, вышкомонтажник (бригадир) 5 или 6 разряда, вышкомонтажники разных разрядов (5-го, ,4-го, 3-го и 2-го разряда), вышкомонтажники – сварщики и вышкомонтажники-электромонтеры. Для сооружения буровых установок с электроприводом по одному вышкомонтажнику 4-го и 3-го разряда заменяют вышкомонтажниками -электромонтерами того же разряда. |
| **2. Карточки професcий** |
| Перечень карточек профессий:  | Дизелист | уровень 3.2 ОРК. |
|  | Вышкомонтажник-сварщик | 4-ый уровень ОРК. |
|  | Вышкомонтажник-электромонтер  | 4-ый уровень ОРК. |
|  | Инженер по вышкостроению | уровень 5.1 ОРК. |
|  | Инженер-механик  | уровень 5.1 ОРК. |
| **КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ДИЗЕЛИСТ** |
| Код: | 8111-1-006 |
| Код группы: | 8111-1 |
| Профессия: | Дизелист |
| Другие возможные наименования профессии:  | Дизелист плавучего бурильного агрегата в море |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 3.2  |
| Основная цель деятельности: | Обеспечение бесперебойной работы дизельной установки |
| **Трудовые функции:** | **Обязательные трудовые функции:** | 1. Проведение технического осмотра установки.
 |
| 1. Ведение работы дизельной установки.
 |
| 1. Контроль работы дизельной установки.
 |
| **Дополнительные трудовые функции:** | 1. Выполнение работы по приемке и сдаче смены.
 |
| **Трудовая функция 1:**Проведение технического осмотра установки | **Задача 1:**Обслуживание дизельной установки | **Умения:**  |
| 1. Заправка, замена масла, фильтров установки.
2. Проверка правильности режима работы, нагрева дизельной установки, а также исправности средств тушения пожара.
3. Контроль показаний приборов дизельной установки каждые 2 часа.
4. Использование динамометрических инструментов.
5. Выполнение мелкого ремонта по затяжке креплений, замена уплотнительных элементов.
6. Содержание инструментов и приспособлений в надлежащем состоянии.
7. Использование средств индивидуальной защиты.
 |
| **Знания:** |
| 1. Устройство, принцип работы, технические характеристики электростанции.
2. Причины возникновения, способы проявления и устранение неисправностей.
3. Режимы смазки дизельной установки.
4. Нормы расхода топлива и смазочных материалов и способы их экономии.
5. Технические характеристики, назначение и режимы работы дизельной установки.
 |
| **Трудовая функция 2:**Ведение работы дизельной установки | **Задача 1:**Эксплуатация дизельной установки в соответствии с инструкцией  | **Умения:** |
| 1. Соблюдение заданного режима работы установки.
2. Соблюдение технологии ведения выполняемых работ.
3. Принятие мер по устранению обнаруженных неисправностей установки по указанию руководителя.
 |
| **Знания:** |
| 1. Распорядительные, нормативные документы, касающиеся эксплуатации дизельной установки.
2. Основы трудового законодательства.
3. Правила и нормы охраны труда и техники безопасности.
 |
| **Трудовая функция 3:**Контроль работы дизельной установки | **Задача 1:**Поддержание исправного состояния, безаварийной и надежной работы дизельной установки  | **Умения:** |
| 1. Проведение мелкого ремонта установки.
2. Монтаж оборудования и пуско-наладочных работах.
3. Круглосуточное обеспечение энергоснабжением объектов станции.
 |
| **Знания:** |
| 1. Технология ремонта оборудования.
2. Основы организации электроснабжения.
 |
| **Дополнительные трудовые функции:** | Выполнение работы по приемке и сдаче смены | **Умения:** |
| 1. Ведение документации по приемке и сдаче смены.
2. Составление документации по окончании смены.
3. Обеспечение правильности и своевременности оформления документов по учету выполненных работ за смену.
 |
| **Знания:** |
| 1. Правила оформления документации по учету выполненных работ.
 |
| Требования к личностным компетенциям | Внимательность, ответственность, самостоятельность, умение работать в команде, решение типовых практических задач. |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК  | 3.3 | Моторист цементопескосмесительного агрегата |
| 3.3 | Моторист цементировочного агрегата |
| 3.3 | Оператор-моторист станции контроля цементажа |
| 3.3 | Оператор по цементажу скважин |
| 5.2  | Механик буровой установки |
| 5.2 | Инженер контрольно-измерительных приборов и автоматики |
| Связь с ЕТКС или КС | ЕТКС, Выпуск 6 |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |
| Техническое и профессиональное образование (5 уровень МСКО), среднеспециальное, среднее техническое образование. | Эксплуатация машин и оборудования промышленности.Электрооборудование электростанций, подстанций и сетей.Слесарное дело. | Слесарь. |
| **КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ВЫШКОМОНТАЖНИК - СВАРЩИК** |
| Код: | 8111-1-004 |
| Код группы: | 8111-1 |
| Профессия: | Вышкомонтажник - сварщик |
| Другие возможные наименования профессии: | Сварщик |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 4  |
| Основная цель деятельности: | Выполнение электро- и газосварочных работ при монтаже и демонтаже бурового оборудования. |
| **Трудовые функции:** | **Обязательные трудовые функции:** | 1. Выполнение монтажных работ при сооружении буровой установки.
 |
| 1. Выполнение работы, соответствующие по сложности их исполнения в зависимости от квалификации.
 |
| 1. Проведение демонтажных работ буровой установки.
 |
| **Дополнительные трудовые функции:** |  - |
| **Трудовая функция 1:**Выполнение монтажных работ при сооружении буровой установки | **Задача 1:**Проверка исправности приспособлений, инструмента, инвентаря и т.п., средств индивидуальной защиты (общая для всех разрядов) | **Умения:** |
| 1. Использование средств индивидуальной защиты.
2. Проверка исправности инструментов и приспособлений.
3. Выполнение монтажных и демонтажных работ при сооружении буровой установки, монтаже механизмов по подъему и опусканию вышки.
4. Выполнение указаний безопасными приемами и методами производства.
5. Испытание сварных швов и определение дефектов в сварных швах.
 |
| **Знания:** |
| 1. Правила пользования средствами индивидуальной защиты.
2. Приспособления и материалы, применяемые для сварочных работ.
3. Технология монтажа буровой установки.
4. Схемы расположения и обвязки буровой установки.
5. Схемы расположения бурового и силового оборудования.
6. Порядок извещения руководителя обо всех недостатках, обнаруженных во время работы.
7. Назначение и технические характеристики применяемых буровых установок и оборудования.
 |
| **Трудовая функция 2:**Выполнение работы, соответствующие по сложности их исполнения в зависимости от квалификации  | **Задача 1:**Выполнение электро- и газосварочных работ при монтаже и демонтаже сооружении буровой установки (3 разряд) | **Умения:** |
| 1. Выполнение электро- и газосварочных работ при монтаже, демонтаже: бурового и силового оборудования; переходных площадок; металлических настилов на буровой установке; желобных систем; обшивки-кронштейнов для прокладки воздухопроводов; маслопроводов и трубопроводов.
2. Осуществление газовой резки профильного и сортового металла крышек, емкостей, рам, боковин крышек и т.д.
3. Приварка каркасов пультов управления и кожухов вращающихся частей.
4. Прокладка безнапорных трубопроводов для воды, реагентов сыпучих материалов.
5. Обслуживание электрогазосварочной аппаратуры.
6. Монтаж, транспортировка и демонтаж буровых установок.
 |
| **Знания:** |
| 1. Основные свойства металлов.
2. Правила ведения электро- и газосварочных работ.
3. Типы и устройства применяемых электро- и газосварочных аппаратов, принцип их работы и правила эксплуатации.
4. Приспособления и материалы, применяемые для сварочных работ.
5. Основы электротехники.
6. Методы монтажа, демонтажа буровых установок, правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов.
7. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ.
8. Виды брака и способы его предупреждения и устранения.
 |
| **Задача 2:**Выполнение электро- и газосварочных работ при монтаже и демонтаже сооружении буровой установки (4 разряд) | **Умения:** |
| 1. Выполнение электро- и газосварочных работ во всех пространственных положениях сварного шва при монтаже и демонтаже буровых установок, емкостей и трубопроводов из разных марок стали.
2. Сварка газовыхлопных коллекторов для дизелей, креплений и опор для трубопроводов, транспортных тележек, трубопроводов наружных и внутренних сетей газоснабжения и теплофикации.
3. Газорезка чугунных рам и изделий.
4. Сварка буровых вышек из профильного проката.
5. Заварка раковин и трещин в чугунных рамах и плитах.
6. Чтение чертежей сложных сварных металлоконструкций при первичном монтаже буровой установки.
7. Выполнение работы по распоряжению непосредственного руководителя, соответствующие по сложности их исполнения рабочим более низкой квалификации.
 |
| **Знания:** |
| 1. Схемы коммуникаций пароводоснабжения.
2. Виды дефектов в сварных швах и методы их устранения.
3. Устройства электро- и газосварочной аппаратуры.
4. Способы испытания сварных швов.
5. Режим сварки.
6. Порядок и правила монтажа и демонтажа буровой установки.
7. Порядок чтения чертежей сложных конструкций.
8. Схемы расположения применяемого оборудования и коммуникаций.
 |
| **Задача 3:**Выполнение электро- и газосварочных работ при монтаже и демонтаже сооружении буровой установки (5 разряд) | **Умения:** |
| 1. Выполнение электро- и газосварочных работ во всех пространственных положениях сварного шва при монтаже и демонтаже: буровых установок и котельных; грузонесущих узлов буровой вышки и оснований; трубопроводов и манифольдов давлением до 15 МПа (150 кгс/кв. см), выполненных из разных марок стали, работающих при больших динамических и вибрационных нагрузках; оснований под емкости; глиномешалок; циркуляционных систем; блоков приготовления растворов.
2. Заварка трещин в гидравлической части буровых насосов и корпусов, выполненных из чугуна.
3. Сварочные работы при прокладке опор линий электропередач.
4. Прокладка и обвязка манифольдов.
5. Стыковка блоков с применением подъемно-транспортных средств и выполнение других аналогичных работ.
6. По распоряжению непосредственного руководителя выполнение работы, соответствующие по сложности их исполнения рабочей квалификации.
 |
| **Знания:** |
| 1. Способы и приемы выполнения работ.
2. Схемы коммуникаций пароводоснабжения.
3. Виды дефектов в сварных швах и методы их устранения.
4. Устройства электро- и газосварочной аппаратуры.
 |
| **Задача 4:**Выполнение электро- и газосварочных работ при монтаже и демонтаже сооружении буровой установки (6 разряд) | **Умения:** |
| 1. Руководство работой вышкомонтажниками-сварщиками разрядом ниже.
 |
| 1. Выполнение электро- и газосварочных работ во всех пространственных положениях сварного шва при монтаже и демонтаже: технологических линий буровой установки, работающих под большим давлением и сильными вибрациями (манифольды, стояки); узлов вышки, работающих при больших динамических нагрузках; газомагистральных трубопроводов для силовых приводов буровых установок; трубопроводов и манифольдов давлением свыше 15 МПа (150 кгс/кв. см); корпусов тяжелых дизельных двигателей, воздухосборников.
 |
| **Знания:** |
| 1. Технология электро- и газосварочных работ, виды термической обработки сварных соединений.
2. Основные сведения по металлографии сварных швов.
3. Виды разделок под сварку и влияние погодных условий на качество сварных швов.
4. Виды коррозии, вызывающие факторы, и методы защиты.
 |
| **Трудовая функция 3:**Проведение демонтажных работ буровой установки | **Задача 1:**Выполнение демонтажных работ (общая для всех разрядов) | **Умения:** |
| 1. Соблюдение технологий демонтажных работ буровых установок.
2. Безопасное выполнение демонтажных работ.
 |
| **Знания:** |
| 1. Схемы расположения и обвязки бурового и силового оборудования.
2. Методы испытаний грузонесущих конструкций в условиях буровой вышки.
3. Технология монтажных и демонтажных работ при сооружении буровых установок.
 |
| Требования к личностным компетенциям  | Внимательность, ответственность, самостоятельность, умение работать в команде, решение типовых практических задач. |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК  | 5.1  | Инженер по вышкостроению |
| Связь с ЕТКС или КС | ЕТКС, Выпуск 6 |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |
| Техническое и профессиональное образование (5 уровень МСКО), среднее специальное, среднее профессиональное образование. | Вышкомонтажник-сварщик.Сварочное дело (по профилю). | Сварщик |
| **КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ВЫШКОМОНТАЖНИК - ЭЛЕКТРОМОНТЕР** |
| Код: | 8111-1-005 |
| Код группы: | 8111-1 |
| Профессия: | Вышкомонтажник-электромонтер |
| Другие возможные наименования профессии: | Электромонтер |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 4 |
| Основная цель деятельности: | Монтаж и подготовка электрооборудования к работе при сооружении буровой установки. |
| **Трудовые функции:** | **Обязательные трудовые функции:** | 1. Подготовка к работе электрооборудования.
 |
| 1. Выполнение работы по монтажу электрооборудования.
 |
| 1. Выполнение монтажных и демонтажных работ при сооружении буровой установки.
 |
| **Дополнительные трудовые функции:** | - |
| **Трудовая функция 1:**Подготовка к работе электрооборудования | **Задача 1:** Проверка исправности приспособлений, инструментов, инвентаря и т.п., средств индивидуальной защиты (общая для всех разрядов) | **Умения:**  |
| 1. Использование средств индивидуальной защиты.
2. Проверка исправности инструментов и приспособлений.
3. Выполнение монтажных и демонтажных работ при сооружении буровой установки, монтаже механизмов по подъему и опусканию вышки.
4. Выполнение указаний безопасными приемами и методами производства.
 |
| **Знания:** |
| 1. Технология монтажа буровой установки.
2. Схемы расположения и обвязки буровой установки.
3. Порядок извещения руководителя обо всех недостатках, обнаруженных во время работы.
4. Назначение и технические характеристики применяемых буровых установок и оборудования.
5. Схемы расположения бурового и силового оборудования.
 |
| **Трудовая функция 2:**Осуществление работы по монтажу электрооборудования | **Задача 1:**Выполнение монтажа, сборки и регулировки электрооборудования (3 разряд) | **Умения:** |
| 1. Монтаж, сборка, регулировка и сдача электрооборудования постоянного и переменного тока мощностью до 100 кВт.
2. Сборка и разборка групповых выключателей для блоков приготовления и очистки раствора, гидроциклонной установки, систем долива скважины в процессе бурения.
3. Прокладывание труб и коробов под линии электроснабжения буровой установки.
4. Монтаж и демонтаж:
* распределительных щитов и электрических шкафов;
* шинных сборок;
* реостатов;
* сетей заземления;
* пусковых контроллеров.
1. Зарядка и установка светильников для освещения буровой установки по утвержденной схеме.
2. Монтаж, сборка, регулировка и сдача электрооборудования мощностью свыше 100 кВт под руководством вышкомонтажника-электромонтера более высокой квалификации.
 |
| **Знания:** |
| 1. Основы электротехники в объеме выполняемой работы.
2. Назначение и технические характеристики основных видов электрооборудования буровых установок мощностью до 100 кВт, применяемой контрольно-измерительной аппаратуры.
3. Схема расположения электроприборов и электрооборудования на буровой установке.
4. Свойства материалов, применяемых при монтаже электрооборудования.
5. Правила монтажа и демонтажа линий электропередач и электрического освещения.
6. Методы монтажа, демонтажа и транспортировки буровых установок.
7. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ.
8. Виды брака и способы его предупреждения и устранения.
 |
| **Задача 2:**Монтаж, сборка и регулировка электрооборудования (4 разряд) | **Умения:** |
| 1. Монтаж, сборка, регулировка и сдача электрооборудования постоянного и переменного тока мощностью свыше 100 кВт.
2. Устанавливание комплектов высоковольтных распределительных устройств на буровой установке.
3. Монтаж, демонтаж и регулировка асинхронных двигателей привода лебедки и синхронных двигателей привода насосов.
4. Установка и регулировка трехполосных автоматов переменного тока на распределительном щите дизель-электрических агрегатов, кулачковых контролеров для управления электродвигателем вспомогательной лебедки, блока управления для коммутации тока в электрических цепях.
5. Маркировка жил и прокладка контрольных кабелей.
6. Установка наборных клемм для подключения жил контрольных кабелей.
7. Прокладка кабеля по желобам и блокам с разделкой, сращиванием и монтажом линейных концевых муфт и клеммных коробок.
8. Монтаж электрооборудования поворотных кранов, схем вторичной коммутации с релейно-контакторным управлением.
9. Регулировка реле тока, времени и температуры.
10. Монтаж, демонтаж и транспортировка буровых вышек, привышечных сооружений, механизмов по подъему и опусканию вышек.
11. Выполнение работы по распоряжению непосредственного руководителя, соответствующие по сложности их исполнения рабочей квалификации.
 |
| **Знания:** |
| 1. Способы и приемы выполнения работ.
2. Устройство, назначение и технические характеристики монтируемого электрооборудования мощностью свыше 100 кВт.
3. Схемы подключения электрооборудования, электрические схемы энергообеспечения буровой установки.
4. Последовательность монтажа электрооборудования, контрольно-измерительной и пускорегулирующей аппаратуры.
5. Коммутации электрооборудования.
6. Методы проверки правильности включения электрических схем.
7. Методы и правила монтажа, демонтажа и транспортировки буровой установки.
 |
| **Задача 3:**Монтаж, сборка и регулировка электрооборудования(5 разряд) | **Умения:** |
| 1. Монтаж, демонтаж, испытание и сборка высоковольтного оборудования.
2. Разборка и сборка электрических цепей вторичной коммутации и релейной защиты на станциях по контролю процесса бурения, регуляторов подачи долота, автоматов спускоподъемных операций и т.д.
3. Установка пускорегулирующей аппаратуры в цепях тормозной системы главного привода лебедки, концевых выключателей и магнитных пускателей.
4. Подключение по схеме асинхронных и синхронных электродвигателей, силовых и контрольных кабелей и монтаж схем вторичной коммутации с релейно-контакторным и тиристорным управлением.
5. Монтаж и опробование схем дистанционного управления.
6. Монтаж силовых трансформаторов, автоматов спускоподъемных операций, асинхронных и синхронных двигателей.
7. Выявление дефектов и повреждений в электрических схемах электрооборудования в процессе монтажных работ.
8. Обкатка электрооборудования и сдача его в эксплуатацию.
9. Монтаж и демонтаж пультов управления процессом бурения, расконсервация и проведение испытание электрооборудования.
10. Выполнение работы по распоряжению непосредственного руководителя, соответствующие по сложности их исполнения рабочей квалификации.
 |
| **Знания:** |
| 1. Способы и приемы выполнения работ.
2. Чтение электрических схем и чертежей при размещении оборудования.
3. Расчеты контуров заземления для оборудования, смонтированного на буровой, и для отдельного оборудования, смонтированного вне буровой.
4. Схемы подключения высоковольтного электрооборудования, аппаратуры и приборов постоянного и переменного тока со сложными схемами включения.
5. Техническая характеристика электрооборудования буровых установок.
6. Способы измерения величин сопротивления и изоляции.
7. Методы сращивания кабелей и заделки муфт высокого напряжения.
8. Конструкция буровых установок, бурового оборудования.
 |
| **Трудовая функция 3:**Выполнение монтажных, демонтажных работ при сооружении буровой установки | **Задача 1:**Безопасное выполнение монтажных и демонтажных работ (общая для всех разрядов) | **Умения:** |
| 1. Соблюдение технологии монтажных работ сооружений буровых установок.
2. Соблюдение правил техники безопасности при проведении демонтажных работ.
 |
| **Знания:** |
| 1. Схемы расположения и обвязки бурового и силового оборудования.
2. Методы испытаний грузонесущих конструкций в условиях буровой вышки.
3. Технология монтажных и демонтажных работ при сооружении буровых установок.
 |
| Требования к личностным компетенциям  | Внимательность, ответственность, самостоятельность, умения работать в команде, решение типовых практических задач. |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК  | 5.1  | Инженер по вышкостроению. |
| Связь с ЕТКС или КС | ЕТКС, Выпуск 6 |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |
| Техническое и профессиональное образование (5 уровень МСКО), среднее специальное, среднее профессиональное образование. | Бурение нефтяных и газовых скважин и технология буровых работ (по профилю). | Вышкомонтажник |
| Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.  | Электромонтер. |
| **КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ИНЖЕНЕР ПО ВЫШКОСТРОЕНИЮ** |
| Код: | 2142-9-002 |
| Код группы: | 2142-9 |
| Профессия: | Инженер по вышкостроению |
| Другие возможные наименования профессии:  |  |
| Квалификационный уровень по ОРК:  | 5.1  |
| Основная цель деятельности: | Организация монтажа и демонтажа буровых установок и обустройство буровых площадок в соответствии с техническим проектом. |
| Трудовые функции: | **Обязательные трудовые функции:** | 1. Руководство проведения монтажных работ.
 |
| **Дополнительные трудовые функции:** | - |
| **Трудовая функция 1:**Руководство проведения монтажных работ | **Задача 1:**Организация монтажа буровых установок и обустройство кустов скважин в соответствии с техническим проектом, нормами, инструкциями на производство работ  | **Умения:**  |
| 1. Ведение накопительной ведомости объемов работ на каждый объект по всем подрядным организациям.
2. Подготовка и выдача технической документации на производство строительно-монтажных работ подрядным организациям.
3. Организация работы субподрядчиков на объекте и контроль монтажа стальных конструкций и возведения буровых установок.
4. Контроль полноты сборки и последовательности работ при монтаже, наладке, испытании и хранении бурового оборудования.
5. Формирование графиков проведения цикла вышкомонтажных работ.
6. Разработка оперативного плана по монтажу буровых установок.
7. Технический надзор за соблюдением проектов и технических условий монтажа бурового оборудования.
8. Разработка годовых, квартальных и месячных графиков строительно-монтажных работ, контроль выполнения графика работ силами подрядных организаций.
9. Принятие мер по предупреждению и устранению причин, вызывающих срывы сроков и ухудшение качества монтажных работ.
 |
| **Знания:** |
| 1. Технология и условия выполнения вышкомонтажных, монтажных и наладочных работ.
2. Принцип работы, технические характеристики, конструктивных особенностей буровых установок, организационно-распорядительных и нормативных документов.
3. Технические характеристики и конструктивные особенности приборов, устройств измерения и контроля, применяемых при проверке наладки и испытаний.
4. Организация монтажа буровых установок и обустройство кустов скважин в соответствии с техническим проектом, нормами, инструкциями на производство работ.
5. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов.
6. Методические материалы, требования и стандарты на проведение вышкомонтажных и наладочных работ, правила технической эксплуатации.
7. Схемы расположения и обвязки бурового и силового оборудования.
8. Методы испытаний грузонесущих конструкций в условиях буровой вышки.
9. Технология монтажных и демонтажных работ при сооружении буровых установок.
10. Знания в области техники безопасности при ведении сварочных и огневых работ на опасных производственных объектах.
11. Конструкция буровых установок, бурового оборудования.
 |
| **Задача 2:**Проведение мониторинга состояния буровых установок и комплектующего их оборудования при выполнении монтажно-демонтажных работ  | **Умения:** |
| 1. Мониторинг и оценка действий персонала при монтаже и демонтаже бурового оборудования.
2. Мониторинг состояния и работоспособности систем управления и систем безопасности оборудования установки.
3. Мониторинг технической документации на оборудование: паспортизации, проведении регламентных работ перед монтажом оборудования.
4. Внедрение мероприятий по улучшению вышкомонтажных работ.
5. Оформление технической документации по приемке законченных монтажных работ и участие в комиссии по приемке объектов.
 |
| **Знания:** |
| 1. Нормативы технического освидетельствования грузоподъемных механизмов.
2. Методические и нормативные документы по вопросам эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования.
3. Особенности бурового оборудования и спецтехники, используемых при производстве работ.
4. Технические характеристики бурового оборудования.
5. Технические требования к сооружаемым буровым.
 |
| Требования к личностным компетенциям  | Ответственность, аналитическое мышление, внимательность, профессиональный подход к решению проблем, организаторская способность, умение работать самостоятельно. |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК  | 4 | Вышкомонтажник - электромонтер  |
| 4 | Вышкомонтажник- сварщик |
| Связь с ЕТКС или КС | КС – Раздел 1.2 Должности специалистов (Инженер по комплектации оборудования). |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования:  | Специальность: | Квалификация:  |
| Высшее образование (6 уровень МСКО). | Строительство.  | Инженер по вышкостроению. Инженер по эксплуатации производственных объектов.  |
| **КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ИНЖЕНЕР - МЕХАНИК** |
| Код: | 2144-1-004 |
| Код группы: | 2144-1 |
| Профессия: | Инженер – механик (общий профиль) |
| Другие возможные наименования профессии:  | 2144-2-009 Инженер-механик по оборудованию |
| Квалификационный уровень по ОРК:  | 5.1 |
| Основная цель деятельности: | Организация и обеспечение выполнения монтажных работ. |
| Трудовые функции: | **Обязательные трудовые функции:** | 1. Организация работ по безопасному ведению монтажных работ.
 |
| **Дополнительные трудовые функции:** | - |
| **Трудовая функция 1:**Организация работ по безопасному ведению монтажных работ | **Задача 1:**Контроль качества монтажных работ | **Умения:** |
| 1. Нормирование и контроль расхода материалов, учет материальных ценностей.
2. Обеспечение правильного складирования деталей, запасных частей и инструментов на рабочем месте.
3. Обеспечение рационального размещения материалов, запасных частей, деталей, инструментов, приспособлений на рабочих местах, их хранение.
4. Принятие мер по обеспечению материальных ценностей в сохранности и своевременному списанию.
5. Формирование заявок на материалы, технические ресурсы, основные средства, необходимые для качественного выполнения строительно- монтажных работ.
6. Предоставление отчетности о проделанной работе.
 |
| **Знания:** |
| 1. Порядок составления ведомостей дефектов, смет на проведение ремонта, заявок на оборудование, материалы, запасные части, инструменты.
2. Основы экономики, организации производства, труда и управления.
3. Основы трудового законодательства РК.
4. Ведение установленной производственной и отчетной документации.
5. Методические и нормативные документы по вопросам эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования.
6. Методические материалы, требования и стандарты на проведение вышкомонтажных и наладочных работ.
7. Нормы и правила техники безопасности и охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.
 |
| Требования к личностным компетенциям  | Ответственность, аналитическое мышление, внимательность, профессиональный подход к решению проблем, организаторская способность, умение работать самостоятельно. |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК  | 5.1 | Вышкомонтажник- электромонтер. |
| 4 | Вышкомонтажник- сварщик. |
| 4 | Инженер по вышкостроению. |
| Связь с ЕТКС или КС | КС – Раздел 1.2 Должности специалистов (Инженер по комплектации оборудования) |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |
| Высшее образование (6 уровень МСКО) | Машиностроение | Инженер-механик (общий профиль). |
| **3. Технические данные Профессионального стандарта** |
| Разработано:  | ОЮЛ «Республиканская ассоциация горнодобывающих и горно-металлургических предприятий»Исполнитель/руководитель проекта: Контактные данные исполнителя: |
| Экспертиза предоставлена: | Ассоциация «KAZENERGY» |
| Номер версии и год выпуска: | Версия 1, 2018 год |
| Дата ориентировочного пересмотра:  | 2021 год |