|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Приложение № 2  к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей  Республики 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 | | | | |