

Утверждено приказом  
Председателя Правления  
Национальной палаты  
предпринимателей  
Республики Казахстан  
«Атамекен»  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

## Профессиональный стандарт: «Капитальный ремонт скважин»

### Глоссарий

В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

**Бурение скважин** – процесс строительства скважин, состоящий из следующих основных операций: углубления скважины посредством разрушения горных пород буровым инструментом, удаления разрушенной породы из скважины, крепления ствола скважины в процессе ее углубления, производства геологических и геофизических исследований горных пород, пройденных стволом скважины, крепления ствола скважины стальными трубами в конце ее строительства, подготовки скважины к выполнению основного назначения.

**Буровая установка** – полный комплект оборудования для бурения скважин.

**Буровой раствор** – промывочный агент, состоящий из дисперсной среды и дисперсной фазы различных химических соединений, обладающий определенными функциями. Функция раствора – охлаждение и смазка бурового долота и инструмента, удаление выбуренной породы и вынос породы на поверхность, обеспечение стабильности стенки скважины, обеспечение необходимого давления на забое скважины во избежание выброса углеводородов.

**Горная порода** – природная совокупность минералов, имеющая постоянный минералогический состав, образующая самостоятельное тело в земной коре.

**Выброс** – кратковременное интенсивное и периодическое вытеснение бурового раствора из скважины, обусловленное энергией расширяющего газа, который поступает из пласта в скважину при понижении гидростатического давления раствора на забой ниже пластового.

**Депарафинизация** – удаление парафиновых отложений с внутренних стенок труб НКТ, установленных в скважинах, по которым поднимается добываемая нефть из пласта, а также удаление парафинов с нефтепромыслового оборудования.

**Забой скважины** – поверхность горной породы в стволе скважины, до которой в данный момент она пробурена.

**Залежь углеводородов** – часть недр, содержащая изолированное природное скопление углеводородов в ловушке, образованной породой-коллектором и покрывшей из непроницаемых пород.

**Запасы углеводородов** – масса нефти, конденсата, а также объем газа в залежах, приведенные к стандартным (0,1 МПа и 200С) условиям.

**Колтюбинговая установка** – это установка с гибкой непрерывной насосно-компрессорной трубой (ГНКТ) для проведения работ по освоению и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.

**Месторождение углеводородов** – залежь или совокупность залежей, относящихся к одной или нескольким ловушкам, контролируемым единым структурным элементом и расположенным на одной локальной площади, отчет по подсчету запасов которых получил положительное заключение предусмотренной Кодексом государственной экспертизы недр.

**Нефть** - сырая нефть, газовый конденсат, а также углеводороды, полученные после очистки сырой нефти и обработки горючих сланцев, нефтебитуминозных пород или смолистых песков.

**Нефтепромысловое оборудование** – совокупность агрегатов и систем, необходимых для разработки нефтяных месторождений, добычи нефти и ее транспортировки.

**Подсчет запасов углеводородов** – детальное изучение недр, объединяющее в себе все сведения, полученные в процессе поисков, оценки, пробной эксплуатации и промышленной разработки залежей углеводородов, по результатам которого подсчитывается количество и дается оценка качества запасов углеводородов.

**Свабирование** – процесс интервального понижения уровня жидкости в скважине с целью снижения гидростатического давления для вызова притока из пласта, применяется для вызова и интенсификации притока флюидов при освоении новых добывающих скважин и скважин, выводимых из консервации или ликвидации, а также при увеличении дебита существующих.

**Скважина** – горная выработка круглого сечения, пробуренная с поверхности земли или с подземной выработки без доступа человека к забою под любым углом к горизонту, диаметр которой намного меньше её глубины.

**Спецтехника** – комплекс механизмов, которые применяются в определенной отрасли для решения специфических задач.

**Строительство скважины** – полный цикл работ, включающий в себя всю совокупность мероприятий от проектирования скважины в соответствии с геологическими условиями района и проведения подготовительных работ до процесса испытания на приток нефти и освоения скважины.

**Шурф** – неглубокая скважина, сооружаемая рядом со скважиной и предназначенная для спуска ведущей трубы при наращивании буровых труб.

**Углеводороды** – нефть, сырой газ и природный битум.

## 1. Паспорт Профессионального стандарта

|   |  |                |
|---|--|----------------|
| Название<br>Профессионально<br>го стандарта:  | Капитальный ремонт скважин.  |                |
| Номер<br>Профессионально<br>го стандарта:   |  |                |
| Названия секции,<br>раздела, группы,<br>класса и<br>подкласса<br>согласно ОКЭД:               | В. Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров.<br>09. Технические услуги в области горнодобывающей промышленности.<br>09.1. Технические услуги в области добычи нефти и природного газа.<br>09.10. Техническая поддержка при добыче нефти и природного газа<br>09.10.0. Предоставление услуг, способствующих добыче нефти и природного газа. |                |
| Краткое описание<br>Профессионально<br>го стандарта:  | Капитальным ремонтом скважин (КРС) называется комплекс работ, связанных с восстановлением работоспособности обсадных колонн, цементного кольца, призабойной зоны, ликвидацией сложных аварий, спуском и подъемом оборудования при отдельной эксплуатации и закачке.  |                |
| Перечень<br>карточек<br>профессий:  | Инженер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.  | 6-уровень ОРК. |
|   | Мастер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.   | 5-уровень ОРК. |
|   | Бурильщик капитального ремонта скважин (КРС).  | 4-уровень ОРК. |
|   | Помощник бурильщика капитального ремонта скважин (КРС).  | 4-уровень ОРК. |
|   | Бурильщик плавучего бурового агрегата в море.  | 4-уровень ОРК. |
|   | Помощник бурильщика плавучего бурового агрегата в море.  | 4-уровень ОРК. |
|   | Оператор по гидравлическому разрыву пластов (ГРП).   | 4-уровень ОРК. |
|   | Оператор по химической обработке скважин.  | 4-уровень ОРК. |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ИНЖЕНЕР ПО СЛОЖНЫМ РАБОТАМ В БУРЕНИИ (КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ) СКВАЖИН</b> |  |                |
| Код:  | 2146-1-011   |                |

|  |   |   |
|--|---|---|
| Код группы:  | 2146-1  |   |
| Профессия:   | Инженер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин. |   |
| Другие возможные наименования профессии:   |   |   |
| Квалификационный уровень по ОРК:   | 6   |   |
| Основная цель деятельности:  | Обеспечение добычи углеводородного сырья.                           |   |
| Трудовые функции:  | Обязательные трудовые функции:                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение выполнения производственных заданий по строительству и капитальному ремонту скважин;</li> <li>2. Обеспечение безопасной рабочей среды.</li> </ol>   |
|  | Дополнительные трудовые функции:                                    |   |
| <b>Трудовая функция 1: Обеспечение выполнения производственных заданий по строительству и капитальному ремонту скважин</b> | <b>Задача 1: Изучение возникновения аварий и осложнений</b>         | <b>Умения:</b>  |
|  |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принимать меры для предупреждения возникновения осложнений и аварий;</li> <li>2. Анализировать причин произошедших осложнений и аварий и принятие мер по их ликвидации;</li> <li>3. Устанавливать и анализировать источники аварий, объекты аварии, факторы, влияющие на процесс возникновения и ликвидации аварий, масштабы и последствия, предпринимать меры по устранению причин и профилактике аварий;</li> <li>4. Разрабатывать инструкции по предупреждению аварий и осложнений;</li> <li>5. Для наиболее важных источников аварий проводить детализацию по различным группам объектов аварий.</li> </ol> |
|  |   | <b>Знания:</b>  |
|  |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативные правовые акты Республики Казахстан, регулирующие вопросы в области добычи нефти и газа;</li> <li>2. Технология производственного процесса и ведения сложных буровых работ;</li> <li>3. Методы борьбы с выбросами, открытым фонтанированием и другими осложнениями;</li> <li>4. Методы ликвидации аварий и осложнений;</li> <li>5. Методы борьбы с поглощением бурового раствора, состав и способ применения смесей для изоляции зон поглощения;</li> </ol>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>6. Горно-геологические условия бурения скважин, виды и способы бурения скважин, назначение и конструкции скважин;</p> <p>7. Методы расчетов и основы конструирования;</p> <p>8. Геолого-технические требования, предъявляемые к качеству бурения и опробования скважин;</p> <p>9. Причины и условия возникновения технических неполадок, аварий и осложнений при бурении, способы их предупреждения.</p>  |
|  | <p><b>Задача 2:</b><br/> <b>Участие в работах по выполнению производственных заданий</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <p>1. Принимать участие в работах по спуску глубоких обсадных колонн;</p> <p>2. Принимать участие в разработке нестандартного ловильного инструмента;</p> <p>3. Осуществлять ведение параметров глинистых растворов;</p> <p>4. Принимать участие в ликвидации выбросов и открытых фонтанов;</p> <p>5. Вести установленную техническую документацию.</p>  |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Технические характеристики, конструктивные особенности и режим работы бурового оборудования, инструмента и приспособлений, правила их технической эксплуатации;</p> <p>2. Физико-химические свойства нефти и газа;</p> <p>3. Нормы и расценки на буровые работы, порядок их пересмотра;</p> <p>4. Основы экономики, организации труда и управления;</p> <p>5. Основы трудового законодательства, законодательства по охране окружающей среды, правила безопасности и охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды, производственной санитарии, правила внутреннего трудового распорядка.</p> |
| <p><b>Трудовая функция 2:</b><br/> <b>Обеспечение безопасной рабочей среды</b></p> |  | <p><b>Задача 1:</b><br/> <b>Осуществление мероприятий для обеспечения безопасной рабочей среды</b></p>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Проводить оценку риска той или иной операции и доводить до сведения рабочего персонала участка (станка);</li> <li>3. Участвовать в разработке и внедрении мероприятий по повышению эффективности и культуры производства, созданию безопасных условий труда, охране окружающей среды, разработке технически обоснованных норм расхода материалов, топлива и электроэнергии;</li> <li>4. Принимать участие в анализе причин аварий и разработке мероприятий по их предупреждению и устранению;</li> <li>5. Участвовать в расследовании происшествий и несчастных случаев;</li> <li>6. Участвовать в проверках проводимых отделами организации и государственными органами РК.</li> </ol> |
|   |  | <b>Знания:</b>  |
|   |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Условия возникновения технических неполадок, аварий, осложнений на нефтегазопромысловых объектах, способы предупреждения и их ликвидации;</li> <li>2. Правила и нормы безопасности и охраны труда, пожарной безопасности;</li> <li>3. Способы и методы борьбы с нефтегазовыми выбросами и осложнениями в скважинах.</li> </ol>  |
| Требования к личностным компетенциям                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лидерские качества;</li> <li>2. системное и аналитическое мышления;</li> <li>3. Стрессоустойчивость;</li> <li>4. Ответственность;</li> <li>5. Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний.</li> </ol> |   |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК                | Уровень профессии согласно ОРК   | Название профессии согласно ОРК   |
|   | 7- й уровень ОРК   | Главный инженер.  |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий | Номер выпуска  | Название профессии  |
|   | Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций нефтегазодобывающей отрасли,  | Инженер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.   |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан 24 мая 2016 года № 217. |   |  |
| Связь с системой образования и квалификации  | Уровень образования:<br>Высшее образование (6 уровень МСКО).                           | Специальность:<br>Нефтегазовое дело (в том числе другие специальности приравненные к данной специальности).   | Квалификация:<br>Бакалавр нефтегазового дела. Инженер. |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: МАСТЕР ПО СЛОЖНЫМ РАБОТАМ В БУРЕНИИ (КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ) СКВАЖИН</b>                     |  |   |  |
| Код:   | 1322-0-036   |   |  |
| Код группы:  | 1322-0   |   |  |
| Профессия:   | Мастер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.                     |   |  |
| Другие возможные наименования профессии:   |  |   |  |
| Квалификационный уровень по ОРК:   | 5  |   |  |
| Основная цель деятельности:  | Обеспечение добычи углеводородного сырья.  |   |  |
| Трудовые функции:  | Обязательные трудовые функции:   | 1. Руководство производственной бригадой по строительству и капитальному ремонту скважин;<br>2. Обеспечение безопасной рабочей среды.   |  |
|  | Дополнительные трудовые функции:   |   |  |
| <b>Трудовая функция 1: Руководство производственной бригадой по строительству и капитальному ремонту скважин</b> | <b>Задача 1: Обеспечение технологического режима работы</b>                            | <b>Умения:</b>  |  |
|  |  | 1. Осуществлять контроль за соблюдением заданной технологии с целью предотвращения возникновения аварий и осложнений.<br>2. Руководить и принимать непосредственное участие в проведении сложных, опасных работ и ликвидации аварий и осложнений.<br>3. Принимать участие в работах по спусканию глубоких обсадных колонн.<br>4. Контролировать технического состояния вышек и инструмента.<br>5. Принимать участие в подготовке заданий по капитальному ремонту скважин, ликвидации аварий и осложнений, изучении и анализе причин их возникновения. |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Принимать непосредственное участие в ликвидации выбросов и открытых фонтанов.</li> <li>7. Разрабатывать нестандартный ловильный инструмент и устройства.</li> <li>8. Принимать участие в разработке инструкций и мер по предупреждению аварий и осложнений.</li> <li>9. Принимать участие в работе по ликвидации аварий и осложнений, ведет профилактику по предупреждению аварий при строительстве и эксплуатации скважин и составляет профилактические карты.</li> <li>10. Осуществлять контроль за правильным хранением и эксплуатацией ловильного инструмента и приспособлений, отработкой грузоподъемных механизмов, параметрами растворов.</li> </ol> |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технические характеристики, конструктивные особенности и режим работы бурового оборудования, инструмента и приспособлений; правила их технической эксплуатации;</li> <li>2. Технологию производственного процесса и ведения сложных буровых работ;</li> <li>3. Методы борьбы с выбросами, открытым фонтанированием и другими осложнениями;</li> <li>4. Причины возникновения и методы ликвидации аварий и осложнений;</li> <li>5. Методы борьбы с поглощением;</li> <li>6. Состав и способ применения смесей для изоляции зон поглощения;</li> <li>7. Методы проведения технических расчетов и основы конструирования.</li> </ol>     |
|  | <p><b>Задача 2:<br/>Организационные работы</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оформлять документации на списание ловильного инструмента и устройств, которые стали непригодными, и на получение новых.</li> <li>2. Обучать рабочих бригад безаварийному проведению скважин с предотвращением нефтегазопроявлению.</li> <li>3. Вести необходимой технической документации.</li> <li>4. Применять действующие нормативные документы, касающиеся его деятельности.</li> </ol>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>5. Выполнять требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды, соблюдает нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ;</p> <p>6. Прием и сдача смены (вахты) по утвержденному регламенту.</p>  |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Основы экономики, организации производства, труда и управления;</p> <p>2. Основы трудового законодательства;</p> <p>3. Основы законодательства по охране недр и окружающей среды;</p> <p>4. Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты.</p>  |
| <p><b>Трудовая функция 2:</b><br/>Обеспечение безопасной рабочей среды</p> | <p><b>Задача 1:</b><br/>Осуществление мероприятий для обеспечения безопасной рабочей среды</p> | <p><b>Умения:</b></p> <p>1. Обеспечивать выполнение требований нормативных актов по соблюдению правил безопасности и охраны труда, пожарной безопасности, соблюдению норм, методов и приемов безопасного выполнения работ;</p> <p>2. Проводить оценку риска той или иной операции и доводить до сведения рабочего персонала участка (станка);</p> <p>3. Участвовать в разработке и внедрении мероприятий по повышению эффективности и культуры производства, созданию безопасных условий труда, охране окружающей среды, разработке технически обоснованных норм расхода материалов, топлива и электроэнергии;</p> <p>4. Принимать участие в анализе причин аварий и разработке мероприятий по их предупреждению и устранению;</p> <p>5. Участвовать в расследовании происшествий и несчастных случаев;</p> <p>6. Участвовать в проверках проводимых отделами организации и государственными органами РК.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Условия возникновения технических неполадок, аварий, осложнений на нефтегазопромысловых объектах, способы предупреждения и их ликвидации;</p> <p>2. Правила и нормы безопасности и охраны труда, пожарной безопасности;</p> <p>3. Способы и методы борьбы с нефтегазовыми выбросами и осложнениями в скважинах.</p> |

|  |   |  |                               |
|--|---|--|-------------------------------|
| Требования к личностным компетенциям                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательность;</li> <li>2. Ответственность;</li> <li>3. Самостоятельность;</li> <li>4. Умение работать в команде;</li> <li>5. Решение типовых практических задач.</li> </ol> |  |                               |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК                           | Уровень профессии согласно ОРК  | Название профессии согласно ОРК  |                               |
|  | 6-й уровень ОРК   | Инженер по обслуживанию скважин.   |                               |
|  | 6-й уровень ОРК   | Инженер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.  |                               |
|  | 7-й уровень ОРК   | Главный технолог   |                               |
|  | 7-й уровень ОРК   | Главный инженер.   |                               |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий            | Номер выпуска   | Название профессии   |                               |
|  | НК РК 01-2017 Классификатор занятий.  | Мастер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.   |                               |
| Связь с системой образования и квалификации                        | Уровень образования: Среднее техническое и профессиональное образование (5 уровень МСКО).   | Специальность: Техническое обслуживание и ремонт оборудования нефтяных и газовых промыслов (в т.ч. др. специальности приравненные к данной специальности). | Квалификация: Техник-механик. |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: БУРИЛЬЩИК КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СКВАЖИН</b>  |   |  |                               |
| Код:   | 8112-7-001  |  |                               |
| Код группы:  | 8112-7  |  |                               |
| Профессия:   | Бурильщик капитального ремонта скважин.   |  |                               |
| Другие возможные наименования профессии:                           | Бурильщик капитального ремонта скважин, 5-8 разряды.  |  |                               |
| Квалификационный уровень по ОРК:                                   | 4   |  |                               |
| Основная цель деятельности:  | Обеспечение добычи углеводородного сырья.   |  |                               |
| Трудовые функции:  | Обязательные трудовые функции:  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение капитального ремонта скважин;</li> <li>2. Обеспечение безопасной рабочей среды.</li> </ol>            |                               |
|  | Дополнительные трудовые функции:  |  |                               |
| <b>Трудовая функция 1: Проведение капитального ремонта скважин</b> | <b>Задача 1: Осуществление подготовительных и заключительных</b>  | <b>Умения:</b>   |                               |
|  |   | 1. Проверять техническое состояние подъемного агрегата, оборудования, приспособлений, инструмента и подготовка их к работе;                                |                               |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p><b>работ капитального ремонта скважин</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Подъем и центровка мачты, испытание якорей;</li> <li>3. Оснастка и разоснастка талевой системы и переоснастка ее в процессе ремонта скважины;</li> <li>4. Сборка и разборка устьевого оборудования скважины при различных способах эксплуатации;</li> <li>5. Спуск и подъем обсадных, бурильных и насосно-компрессорных труб и штанг;</li> <li>6. Сборка и разборка бурильного и ловильного инструментов;</li> <li>7. При отсутствии подготовленных бригад выполнение всех работ, связанных с установкой подъемных сооружений и подготовкой скважин к ремонту (подсобно-вспомогательные работы, глушение);</li> <li>8. Подготовка ствола скважины и установка оборудования устья для производства геофизических работ;</li> <li>9. Прием и сдача смены (вахты) по утвержденному регламенту;</li> <li>10. Ведение установленной технической документации.</li> </ol> <p><b>Разряд 5.</b> При работе на скважинах I категории сложности и глубиной до 1500 метров включительно;</p> <p><b>Разряд 6.</b> При работе на скважинах II категории сложности и глубиной свыше 1500 метров до 4000 метров включительно;</p> <p><b>Разряд 7.</b> При работе на скважинах глубиной от 4000 метров до 6000 метров включительно, а также наклонно-направленных скважинах глубиной свыше 1500 метров и горизонтальных скважинах;</p> <p><b>Разряд 8.</b> При работе на скважинах свыше 6000 метров.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конструкцию скважин, характер и особенности производимых ремонтных работ и технологический порядок их выполнения;</li> <li>2. Технологию производства работ по капитальному ремонту скважин, основы технологии процессов бурения и освоения скважин, добычи нефти и газа;</li> <li>3. Типы основного и вспомогательного бурового оборудования, применяемых контрольно-измерительных приборов, элементов малой механизации,</li> </ol> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | противовыбросового оборудования (превенторов).  |
|  | <p><b>Задача 2:</b><br/> <b>Ведение технологического процесса капитального ремонта скважин</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обследование скважин торцовыми и конусовыми печатями или шаблонами;</li> <li>2. Установка и намыв фильтров газовых, газоконденсатных и нефтяных скважин, использование технологий проведения ремонтных работ с использованием установок типа «койл тюбинг», ликвидация скважин, вскрывших и эксплуатирующих агрессивные и кислотные газы (сероводород, углекислый газ и иные), восстановление «старых скважин» двумя стволами;</li> <li>3. Установка и разбуривание цементных мостов;</li> <li>4. Бурение шурфов под установку электроцентробежного насоса и вдоль кондукторов, отворот и заворот эксплуатационных колонн в нужном интервале;</li> <li>5. Выполнение сложных изоляционных и ловильных работ в нефтяных, газовых и нагнетательных скважинах;</li> <li>6. Промывка и разбуривание песчаных пробок, отложений солей;</li> <li>7. Ведение технологических процессов по: зарезке нового ствола в колонне скважины, наклонно-направленному бурению и расширению нового ствола скважины, спуску эксплуатационных колонн, кислотной и термической обработке забоя скважины, углублению скважин, вырезанию участков эксплуатации колонны, водоизоляционным работам, установке и подъему пакеров и упорных якорей, фрезерованию оставленных в скважине предметов и извлечению их, приготовлению и поддержанию необходимых параметров различных многокомпонентных растворов и жидкостей глушения, блокирующих составов для закачки в призабойный пласт, подготовке и проведению тампонажных работ в скважине, подготовке скважины к опрессовке колонн, выкидных и нагнетательных линий, испытанию нефтяных, газовых и нагнетательных скважин, монтажу и демонтажу</li> </ol> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>малогабаритного противовыбросового оборудования (превентора), вертлюгов, рабочих труб, промывочных насосов;</p> <p>8. Производство текущего ремонта оборудования и инструмента непосредственно на скважине, отключение и подключение осветительной аппаратуры, механизмов, свинчивание и развинчивание труб при наличии штепсельных разъемов;</p> <p>9. Ведение процесса гидроразрыва пласта и гидропескоструйной перфорации, ликвидации негерметичности эксплуатационной колонны различными методами, ликвидации межколонных перетоков, ревизии и замены устьевых пакеров, оборудования скважин гравийными забойными фильтрами;</p> <p>10. Проверка герметичности эксплуатационной колонны опрессовкой, снижением уровня и с помощью гидравлического паркера;</p> <p>11. Деблокировка призабойной пласта методом обработки щелочами, кислотами;</p> <p>12. Освоение скважин, в том числе с использованием азотно-бустерных комплексов;</p> <p>13. Проведение работ по определению приемистости пласта методом пробной закачки;</p> <p>14. Установка картограммы и наблюдение за показаниями регистрирующего электронного расходомера и манометра;</p> <p>15. Обслуживание и ремонт арматуры обвязки устья скважин;</p> <p>16. Участие в проведении исследовательских работ при освоении скважин различными методами эксплуатации, в проведении канатных методов ремонта скважин.</p> |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Методы интенсификации добычи нефти, правила ведения изоляционных и ловильных работ, типовые проекты организации рабочих мест и карты передовых и безопасных приемов труда, конструкцию, устройство, принцип работы, техническую характеристику и правила эксплуатации подъемных сооружений и механизмов;</p> <p>2. Способы приготовления глинистых растворов, тампонирующих смесей и химических реагентов, чистки и</p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p>разбуривания песчаных и солевых пробок в скважине;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Методы определения плотности и водоотдачи буровых растворов, подбор параметров задавочной жидкости при глушении скважин, типы конструкции штанговых и электроцентробежных насосов, основные размеры, допустимый износ и коэффициент прочности применяемых при капитальном ремонте скважин, труб, оборудования, технологию резки нового ствола скважин, наклонно-направленного бурения и визированного спуска бурового инструмента и отклонителей;</li> <li>4. Метод определения посадки инструмента и отклонителей на забой, правила производства кислотной и термической обработки забоя скважин, стандарты применяемых резьбовых соединений;</li> <li>5. Способы определения по оттиску печати состояния колонны и других предметов, находящихся в скважине, схему обвязки оборудования и устья скважины при различных технологических схемах гидроразрыва и гидропескоструйной перфорации, состав и способы приготовления закачиваемых жидкостей и песконосителей, расчет необходимого количества жидкостей и песка, техническую характеристику оборудования и контрольно-измерительных приборов, применяемых при гидроразрывах, методы освоения скважин, схемы обвязки бурового оборудования.</li> </ol> |
| <p><b>Трудовая функция 2:</b><br/><b>Обеспечение безопасной рабочей среды</b></p> | <p><b>Задача 1:</b><br/><b>Осуществление мероприятий для обеспечения безопасной рабочей среды</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль за уровнем жидкости в скважине в процессе спуско-подъемных операций;</li> <li>2. Осуществление мер по предотвращению аварий и осложнений в скважине;</li> <li>3. Герметизация устья скважин при обнаружении прямых газонефтеводопроявлений, оперативность и правильность действий членов вахты по тревоге «Выброс» и ликвидации газонефтеводопроявлений;</li> <li>4. Поддержание в постоянной готовности противовыбросового оборудования и приспособлений.</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Условия возникновения технических неполадок, аварий, осложнений на нефтегазопромысловых объектах, способы предупреждения и их ликвидации;</li> <li>2. Правила и нормы безопасности и охраны труда, пожарной безопасности;</li> <li>3. Способы и методы борьбы с нефтегазовыми выбросами и осложнениями в скважинах;</li> <li>4. Способы приготовления многокомпонентных растворов блокирующих и деблокирующих составов для освоения скважин;</li> <li>5. Технологию ликвидации негерметичности эксплуатационной колонны и межколонных перетоков, принцип действия оборудования, применяемого при этом;</li> <li>6. Конструкцию эксплуатационных пакеров, их типы и методы извлечения, методы использования оборудования при ликвидации водопритокков и выноса механических примесей.</li> </ol> |
| Требования к личностным компетенциям          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательность;</li> <li>2. Ответственность;</li> <li>3. Самостоятельность;</li> <li>4. Умение работать в команде;</li> <li>5. Решение типовых практических задач;</li> <li>6. Рациональная организация труда.</li> </ol> |   |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК      | Уровень профессии согласно ОРК  | Название профессии согласно ОРК   |
|   | 5- й уровень ОРК  | Мастер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.  |
|   | 6- й уровень ОРК  | Инженер по обслуживанию скважин.  |
|   | 6- й уровень ОРК  | Инженер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.   |
|   | 7- й уровень ОРК  | Главный инженер.  |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками | Номер выпуска   | Название профессии  |
|   | Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, Выпуск 6.   | Бурильщик капитального ремонта скважин.   |

|   |  |   |                               |
|---|--|---|-------------------------------|
| Связь с системой образования и квалификации                                 | Уровень образования: Среднее техническое и профессиональное образование (4 уровень МСКО).                        | Специальность: Техническое обслуживание и ремонт оборудования нефтяных и газовых промыслов (в т.ч. др. специальности приравненные к данной специальности).  | Квалификация: Техник-механик. |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СКВАЖИН</b> |  |   |                               |
| Код:  | 8112-7-004   |   |                               |
| Код группы:   | 8112-7   |   |                               |
| Профессия:  | Помощник бурильщика КРС.   |   |                               |
| Другие возможные наименования профессии:                                    | Помощник бурильщика КРС, 3-6 разряды.  |   |                               |
| Квалификационный уровень по ОРК:  | 4  |   |                               |
| Основная цель деятельности:   | Обеспечение добычи углеводородного сырья.  |   |                               |
| Трудовые функции:   | Обязательные трудовые функции:   | 1. Проведение капитального ремонта скважин.   |                               |
|   | Дополнительные трудовые функции:   |   |                               |
| <b>Трудовая функция 1: Проведение капитального ремонта скважин</b>          | <b>Задача 1: Участие в подготовительных и заключительных работах при проведении капитального ремонта скважин</b> | <b>Умения:</b>  |                               |
|   |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Участие в монтаже и демонтаже подъемных установок при работе на приемных мостках для укладки насосно-компрессорных труб и бурильных труб;</li> <li>2. Наблюдение за циркуляционной системой и очистка ее от шлама;</li> <li>3. Участие в проверке и проведении смазки оборудования и инструмента;</li> <li>4. Участие в работах по оснастке и переоснастке талевой системы;</li> <li>5. Замер длины и подсчет количества труб и насосных штанг;</li> <li>6. Участие в погрузке и разгрузке труб и насосных штанг;</li> <li>7. Укладка и подача труб и насосных штанг с мостков и на мостки при спуско-подъемных операциях;</li> <li>8. Сортировка труб и насосных штанг на мостках;</li> <li>9. Отворачивание и наворачивание предохранительного колпачка с нижнего резьбового конца труб и насосных штанг;</li> <li>10. Наложение на резьбовую часть труб и насосных штанг защитной смазки;</li> </ol> |                               |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>11. Участие в монтаже и демонтаже, обвязке и опрессовке линий высоких и низких давлений при работе на рабочей площадке для подачи насосно-компрессорных труб и бурильных труб;</p> <p>12. Производство текущего ремонта оборудования и инструмента непосредственно на скважинах;</p> <p>13. Подключение и отключение электрооборудования и осветительной аппаратуры на скважине при наличии штепсельных разъемов;</p> <p>14. Прием и сдача смены (вахты) по утвержденному регламенту;</p> <p>15. Ведение установленной технической документации.</p>  |
|  | <p><b>Задача 2:</b><br/>Участие в ведении технологического процесса капитального ремонта скважин</p> | <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологию капитального ремонта скважин;</li> <li>2. Назначение и правила эксплуатации оборудования, механизмов и контрольно-измерительных приборов, применяемых при капитальном ремонте скважин;</li> <li>3. Схемы обвязки оборудования;</li> <li>4. Принцип работы применяемых контрольно-измерительных приборов;</li> <li>5. Устройство подъемных сооружений и механизмов;</li> <li>6. Последовательность операций при спуске и подъеме труб и штанг и при наращивании инструмента;</li> <li>7. Применяемые инструменты и правила пользования ими.</li> </ol> <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение верховых работ по установке насосно-компрессорных и бурильных труб;</li> <li>2. Наблюдение за параметрами работы промывочных насосов, подвеска машинных и установка автоматических ключей;</li> <li>3. Выполнение работ по установке труб за палец или укладка их на мостки при спуске и подъеме бурильных и насосно-компрессорных труб;</li> <li>4. Участие в замере труб;</li> <li>5. Наблюдение за исправностью талевого системы;</li> <li>6. Подготовка ключей, элеваторов, автоматов свинчивания и развинчивания труб и штанг к спускоподъемным операциям;</li> </ol> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>7. Наблюдение за исправностью маршевых лестниц и полатей;</p> <p>8. Участие в приготовлении тампонирующих смесей и химических реагентов, в проведении кислотных и гидротермических обработок скважин, в проведении ловильных, исследовательских и простреленных работ, в освоении скважин, в проведении канатных методов ремонта скважин, в сборке, разборке и опробовании турбобуров и забойных двигателей;</p> <p>9. Участие в сборке, разборке и установке металлических пластырей, эксплуатационных и опрессовочных пакеров, различных видов ловильного и режущего инструмента, забойного оборудования, фильтров, устьевого обвязки, фонтанной арматуры, противовыбросового оборудования и средств пожаротушения, в замене устьевых пакеров, в монтаже и демонтаже, обвязке и опрессовке линий высоких и низких давлений;</p> <p>10. Контроль за исправным состоянием ротора с приводом, за параметрами заправочных жидкостей, тампонирующих смесей и химреагентов.</p> <p>При работе на приемных мостках для укладки насосно-компрессорных труб и бурильных труб:</p> <p>ремонте скважин I категории сложности - <b>3 разряд;</b></p> <p>при ремонте скважин II категории сложности - <b>4 разряд;</b></p> <p>при ремонте скважин глубиной свыше 4000 метров - <b>5 разряд.</b></p> <p>При работе на рабочей площадке для подачи насосно-компрессорных труб и бурильных труб:</p> <p>при ремонте скважин I категории сложности - <b>4 разряд;</b></p> <p>при ремонте скважин II категории сложности - <b>5 разряд;</b></p> <p>при ремонте скважин глубиной свыше 4000 метров - <b>6 разряд.</b></p> <p><b>Знания:</b></p> |
|--|--|---|

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство маршевых лестниц, полатей, подкраноблочных площадок и пальцев для установки свечей;</li> <li>2. Типовые проекты организации рабочих мест и карты передовых и безопасных приемов труда;</li> <li>3. Порядок пуска промывочных насосов, их конструкцию и технологию ремонта;</li> <li>4. Сведения о применяемых тампонирующих смесях, жидкостях глушения, многокомпонентных растворах, блокирующих водоизолирующих составах, химических реагентах, глинистых растворах и способах их приготовления;</li> <li>5. Правила работы с кислотами и щелочами, методы освоения скважин, методы исследования скважин приборами («Надым», «Дикт» и иные);</li> <li>6. Типы и размеры элеваторов, подъемных крюков, талевых блоков, кронблоков, вертлюгов и канатов;</li> <li>7. Правила управления противовыбросовым оборудованием.</li> </ol> |
| Требования к личностным компетенциям          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательность;</li> <li>2. Ответственность;</li> <li>3. Самостоятельность;</li> <li>4. Умение работать в команде;</li> <li>5. Решение типовых практических задач;</li> <li>6. Рациональная организация труда.</li> </ol> |   |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК      | Уровень профессии согласно ОРК  | Название профессии согласно ОРК   |
|   | 4- й уровень ОРК  | Бурильщик КРС.  |
|   | 5- й уровень ОРК  | Мастер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.  |
|   | 6- й уровень ОРК  | Инженер по обслуживанию скважин.  |
|   | 6- й уровень ОРК  | Инженер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.   |
|   | 7- й уровень ОРК  | Главный инженер.  |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками | Номер выпуска   | Название профессии  |
|   | Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, Выпуск 6.   | Помощник бурильщика капитального ремонта скважин.   |

|   |   |   |                               |
|---|---|---|-------------------------------|
| Связь с системой образования и квалификации                               | Уровень образования: Среднее техническое и профессиональное образование (4 уровень МСКО).   | Специальность: Техническое обслуживание и ремонт оборудования нефтяных и газовых промыслов (в т.ч. др. специальности приравненные к данной специальности).  | Квалификация: Техник-механик. |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: БУРИЛЬЩИК ПЛАВУЧЕГО БУРИЛЬНОГО АГРЕГАТА В МОРЕ</b> |   |   |                               |
| Код:  | 8111-1-001  |   |                               |
| Код группы:   | 8111-1  |   |                               |
| Профессия:  | Бурильщик плавучего бурильного агрегата в море.   |   |                               |
| Другие возможные наименования профессии:                                  | Бурильщик плавучего бурильного агрегата в море, 5 разряд.                                   |   |                               |
| Квалификационный уровень по ОРК:  | 4   |   |                               |
| Основная цель деятельности:   | Обеспечение добычи углеводородного сырья.   |   |                               |
| Трудовые функции:   | Обязательные трудовые функции:  | 1. Бурение скважин в море   |                               |
|   | Дополнительные трудовые функции:  |   |                               |
| <b>Трудовая функция 1:</b><br><b>Бурение скважин в море</b>               | <b>Задача 1:</b><br><b>Ведение технологического процесса на плавучем бурильном агрегате</b> | <b>Умения:</b>  |                               |
|   |   | 1. Бурение шурфов под сваи оснований морских буровых установок;<br>2. Спуск, подъем бурильного инструмента, заливочных труб и арматуры;<br>3. Заливка шурфов и свай цементным раствором;<br>4. Проверка бурильного инструмента и определение степени износа долот;<br>5. Определение свойств проходимых пород по работе долота;<br>6. Подбор рационального режима бурения в зависимости от грунтовой характеристики дна моря;<br>7. Производство ловильных работ. |                               |
|   |   | <b>Знания:</b>  |                               |
|   |   | 1. Технологический процесс и правила бурения роторным способом вертикальных шурфов в море;<br>2. Метод подбора рационального режима бурения в зависимости от геологической характеристики и характера пород фунта;<br>3. Правила нахождения точки бурения по заданным ориентирам и параметрам,  |                               |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | сортамент труб, применяемых для изготовления арматуры.  |
|   | <b>Задача 2:<br/>Организационно-техническое сопровождение</b>   | <b>Умения:</b><br>1. Приготовление цементного раствора;<br>2. Мелкий ремонт оборудования бурильного агрегата и бурильного инструмента;<br>3. Руководство работой буровой вахты и ведение учета выполненных работ;<br>4. Прием и сдача смены (вахты) по утвержденному регламенту;<br>5. Ведение установленной технической документации.  |
|   |   | <b>Знания:</b><br>1. Конструкцию, техническую характеристику передвижного плавучего бурильного агрегата, крупноблочных оснований для морской буровой установки;<br>2. Типы применяемых стальных тросов, пеньковых канатов и правила их эксплуатации, методы безопасного стропления применяемого оборудования, инструмента, конструкций;<br>3. Организацию оперативного учета производства;<br>4. Основы экономики, организации производства, труда и управления;<br>5. Основы трудового законодательства. |
|   |   |   |
| Требования к личностным компетенциям          | 1. Внимательность;<br>2. Ответственность;<br>3. Самостоятельность;<br>4. Умение работать в команде;<br>5. Решение типовых практических задач;<br>6. Рациональная организация труда. |   |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК      | Уровень профессии согласно ОРК  | Название профессии согласно ОРК   |
|   | 5-й уровень ОРК   | Мастер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.  |
|   | 6-й уровень ОРК   | Инженер по обслуживанию скважин.  |
|   | 6-й уровень ОРК   | Инженер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.   |
|   | 7-й уровень ОРК   | Главный инженер.  |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками | Номер выпуска   | Название профессии  |
|   | Единый тарифно-квалификационны  | Бурильщик плавучего бурильного агрегата в море.   |

|   |   |   |                               |
|---|---|---|-------------------------------|
|   | й справочник работ и профессий рабочих, Выпуск б.   |   |                               |
| Связь с системой образования и квалификации   | Уровень образования: Среднее техническое и профессиональное образование (4 уровень МСКО). | Специальность: Техническое обслуживание и ремонт оборудования нефтяных и газовых промыслов (в т.ч. др. специальности приравненные к данной специальности).  | Квалификация: Техник-механик. |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА ПЛАВУЧЕГО БУРИЛЬНОГО АГРЕГАТА В МОРЕ</b> |   |   |                               |
| Код:  | 8111-1-015  |   |                               |
| Код группы:   | 8111-1  |   |                               |
| Профессия:  | Помощник бурильщика плавучего бурильного агрегата в море.                                 |   |                               |
| Другие возможные наименования профессии:  | Помощник бурильщика плавучего бурильного агрегата в море, 3-4 разряды.                    |   |                               |
| Квалификационный уровень по ОРК:  | 4   |   |                               |
| Основная цель деятельности:   | Обеспечение добычи углеводородного сырья.   |   |                               |
| Трудовые функции:   | Обязательные трудовые функции:  | 1. Бурение скважин в море.  |                               |
|   | Дополнительные трудовые функции:  |   |                               |
| <b>Трудовая функция 1: Бурение скважин в море</b>                                   | <b>Задача 1: Участие в технологическом процессе на плавучем бурильном агрегате</b>        | <b>Умения:</b>  |                               |
|   |   | <b>3 разряд</b><br>1. Участие в установке бурильного плавучего агрегата на точке бурения в море, подготовке агрегата к работе, в спуске и подъеме бурильного инструмента;<br>2. Проверка и подготовка инструмента, лебедки и насоса;<br>3. Смазка и крепление отдельных узлов.<br><b>4 разряд</b><br>1. Ведение процесса бурения в море под руководством бурильщика плавучего бурильного агрегата в море более высокой квалификации;<br>2. Установка опор всех типов, полотен, секций и их крепление;<br>3. Наблюдение за работой насосного агрегата и управление им; |                               |

|   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
|   |                                       | <p>4. Приготовление цементного раствора;<br/> 5. Заливка шурфов и свай;<br/> 6. Наблюдение за исправностью применяемого инструмента;<br/> 7. Прием и сдача смены (вахты) по утвержденному регламенту;<br/> 8. Ведение установленной технической документации.</p>   |
|   |                                       | <p><b>Знания:</b></p>   |
|   |                                       | <p><b>3 разряд</b></p> <p>1. Технологический процесс и последовательность операций бурения вертикальных шурфов в море;<br/> 2. По спуску и подъему инструмента и арматуры;<br/> 3. По заливке шурфов и свай цементным раствором;<br/> 4. Устройство применяемого инструмента, способы завязывание простых морских узлов.</p>  |
|   |                                       | <p><b>4 разряд</b></p> <p>1. Технологический процесс бурения в море, причины аварий и методы их предупреждения и ликвидации;<br/> 2. Устройство и принцип работы бурового оборудования и инструмента;<br/> 3. Типы и размеры блоков, секций и полотен оснований морских буров;<br/> 4. Конструкции и назначение талевой системы, кронблока, крюка и вертлюга;<br/> 5. Виды применяемых стальных и пеньковых тросов, канатов, назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами, установленными на бурильном плавучем агрегате.</p> |
| <p>Требования к личностным компетенциям</p>     |                                       | <p>1. Внимательность;<br/> 2. Ответственность;<br/> 3. Самостоятельность;<br/> 4. Умение работать в команде;<br/> 5. Решение типовых практических задач;<br/> 6. Рациональная организация труда.</p>  |
| <p>Связь с другими профессиями в рамках ОРК</p> | <p>Уровень профессии согласно ОРК</p> | <p>Название профессии согласно ОРК</p>  |
|   | <p>4- й уровень ОРК</p>               | <p>Бурильщик плавучего бурильного агрегата в море.</p>  |
|   | <p>5- й уровень ОРК</p>               | <p>Мастер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.</p>   |
|   | <p>6- й уровень ОРК</p>               | <p>Инженер по обслуживанию скважин.</p>   |
|   | <p>6- й уровень ОРК</p>               | <p>Инженер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.</p>  |

|   |   |   |                               |
|---|---|---|-------------------------------|
|   | 7-й уровень ОРК   | Главный инженер.  |                               |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками                                 | Номер выпуска   | Название профессии  |                               |
|   | Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, Выпуск 6.           | Помощник бурильщика плавучего бурильного агрегата в море.   |                               |
| Связь с системой образования и квалификации                                   | Уровень образования: Среднее техническое и профессиональное образование (4 уровень МСКО). | Специальность: Техническое обслуживание и ремонт оборудования нефтяных и газовых промыслов (в т.ч. др. специальности приравненные к данной специальности).  | Квалификация: Техник-механик. |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ОПЕРАТОР ПО ГИДРАВЛИЧЕСКОМУ РАЗРЫВУ ПЛАСТОВ</b>        |   |   |                               |
| Код:  | 8112-5-001  |   |                               |
| Код группы:   | 8112-5  |   |                               |
| Профессия:  | Оператор по гидравлическому разрыву пластов.  |   |                               |
| Другие возможные наименования профессии:                                      | Оператор по гидравлическому разрыву пластов, 5-6 разряды.                                 |   |                               |
| Квалификационный уровень по ОРК:  | 4   |   |                               |
| Основная цель деятельности:   | Обеспечение добычи углеводородного сырья.   |   |                               |
| Трудовые функции:   | Обязательные трудовые функции:  | 1. Интенсификация притока жидкости и газа к скважинам   |                               |
|   | Дополнительные трудовые функции:  |   |                               |
| <b>Трудовая функция 1: Интенсификация притока жидкости и газа к скважинам</b> | <b>Задача 1: Ведение процесса гидроразрыва пласта и гидропескоструйной перфорации</b>     | <b>Умения:</b>  |                               |
|   |   | <b>Разряд 5</b><br>1. Подготовка оборудования к проведению гидроразрыва при давлении до 70 мегапаскаль (до 700 килограмм-сила на сантиметр квадратный);<br>2. Сборка, разборка линий высокого давления;<br>3. Производство замера количества закачиваемой жидкости;<br>4. Регулирование подачи жидкости и песка на приемы насоса агрегата;<br>5. Установка приборов у устья скважины, соединение их с устьевой арматурой; |                               |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>6. Наблюдение за работой приборов в процессе гидроразрыва пласта;</p> <p>7. Обслуживание и производство профилактического ремонта приборов и оборудования;</p> <p>8. Подготовка оборудования к проведению гидropескоструйной перфорации.</p> <p><b>Разряд 6</b></p> <p>9. Ведение процесса гидроразрыва пласта при давлении свыше 70 мегапаскаль (свыше 700 килограмм-сила на сантиметр квадратный) и гидropескоструйной перфорации;</p> <p>10. Установка картограммы и наблюдение за показаниями регистрирующего электронного расходомера и манометра;</p> <p>11. Обслуживание и ремонт арматуры обвязки устья скважин;</p> <p>12. Прием и сдача смены (вахты) по утвержденному регламенту;</p> <p>13. Ведение вахтовой документации по проводимым работам.</p>   |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p> <p><b>Разряд 5</b></p> <p>1. Устройство и правила эксплуатации устьевого оборудования скважин, работающих при высоком давлении, применяемых механизмов, инструмента и контрольно-измерительных приборов;</p> <p>2. Конструкцию скважин, технологический процесс гидроразрыва пласта;</p> <p>3. Физические свойства пласта, основные сведения о движении нефти и газа к забоям скважин;</p> <p>4. Режим нефтяных и газовых месторождений, методы воздействия на пласт, обвязку устья скважин, приготовление жидкостей для гидроразрыва.</p> <p><b>Разряд 6</b></p> <p>5. Схему обвязки оборудования и устья скважины при различных технологических схемах гидроразрыва и гидropескоструйной перфорации;</p> <p>6. Состав и способы приготовления закачиваемых жидкостей и песконосителей;</p> <p>7. Расчет необходимого количества жидкости и песка, техническую характеристику оборудования и</p> |

|   |   |  |                          |
|---|---|--|--------------------------|
|   |   | контрольно-измерительных приборов, применяемых при гидроразрывах.  |                          |
| Требования к личностным компетенциям                                | 1. Внимательность;<br>2. Ответственность;<br>3. Самостоятельность;<br>4. Умение работать в команде;<br>5. Решение типовых практических задач;<br>6. Рациональная организация труда. |  |                          |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК                            | Уровень профессии согласно ОРК  | Название профессии согласно ОРК  |                          |
|   | 5-й уровень ОРК   | Мастер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.   |                          |
|   | 6-й уровень ОРК   | Инженер по обслуживанию скважин  |                          |
|   | 6-й уровень ОРК   | Инженер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.  |                          |
|   | 7-й уровень ОРК   | Главный инженер.   |                          |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками                       | Номер выпуска   | Название профессии   |                          |
|   | Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, Выпуск 6.   | Оператор по гидравлическому разрыву пластов.   |                          |
| Связь с системой образования и квалификации                         | Уровень образования:<br>Среднее техническое и профессиональное образование (4 уровень МСКО).  | Специальность:<br>Химическая технология и производство (в т.ч. др. специальности приравненные к данной специальности). | Квалификация:<br>Техник. |
| <b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ОПЕРАТОР ПО ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ СКВАЖИН</b> |   |  |                          |
| Код:  | 8112-9-007  |  |                          |
| Код группы:   | 8112-9  |  |                          |
| Профессия:  | Оператор по химической обработке скважин.   |  |                          |
| Другие возможные наименования профессии:                            | Оператор по химической обработке скважин, 2-5 разряды.  |  |                          |
| Квалификационный уровень по ОРК:                                    | 4   |  |                          |
| Основная цель деятельности:   | Обеспечение добычи углеводородного сырья.   |  |                          |
| Трудовые функции:   | Обязательные трудовые функции:  | 1. Интенсификация притока жидкости и газа к скважинам  |                          |
|   | Дополнительные трудовые функции:  |  |                          |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>Трудовая функция 1:</b><br/> <b>Интенсификация притока жидкости и газа к скважинам</b></p> | <p><b>Задача 1:</b><br/> <b>Ведение процесса химической обработки скважин</b></p> | <p><b>Умения:</b></p> <p><b>Разряд 2</b> При работе под руководством оператора по химической обработке скважин более высокой квалификации</p> <p><b>Разряд 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка химических реагентов и оборудования;</li> <li>2. Сборка и разборка жестких линий высокого и низкого давления, гибких шлангов при установке агрегатов у скважины;</li> <li>3. Замер количества прокачиваемого раствора;</li> <li>4. Определение концентрации соляной кислоты и дозировка химических реагентов;</li> <li>5. Участие в работах по термообработке скважин;</li> <li>6. Производство мелкого ремонта применяемого оборудования.</li> </ol> <p><b>Разряд 4</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ведение технологического процесса химической обработки скважин;</li> <li>2. Установка картограммы и наблюдение за показаниями регистрирующих контрольно-измерительных приборов;</li> <li>3. Руководство работами по дозировке химических реагентов;</li> <li>4. Монтаж, демонтаж нагнетательной линии, закачка химреагентов при давлении до 100 атмосфер;</li> <li>5. Деблокировка призабойного пласта и освоение скважины;</li> <li>6. Наблюдение за процессом термообработки;</li> <li>7. Регистрация параметров.</li> </ol> <p><b>Разряд 5</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ведение технологического процесса и координация работ по химической обработке скважин;</li> <li>2. Расчет параметров закачиваемой жидкости;</li> <li>3. Опрессовка линий на герметичность, определение приемистости скважин;</li> <li>4. Закачка химреагентов при давлении свыше 100 атмосфер;</li> <li>5. Регулирование подачи жидкости на приемы насосов агрегата;</li> <li>6. Установка приборов у устья скважин, соединение их с устьевой арматурой;</li> </ol> |
|--|---|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>7. Динамометрирование скважин;<br/> 8. Участие в ремонте средств автоматики и телемеханики, наладке первичных элементов;<br/> 9. Ведение вахтовой документации;<br/> 10. Руководство бригадой;<br/> 11. Прием и сдача вахты.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p><b>Разряд 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные сведения по технологии добычи нефти и газа;</li> <li>2. Месторождения нефти и газа и методах интенсификации добычи нефти;</li> <li>3. Назначение химической и термической обработки скважин;</li> <li>4. Устройство и принцип работы применяемого оборудования;</li> <li>5. Способы подготовки химических реагентов и правила их хранения, правила погрузки и выгрузки химических реагентов.</li> </ol> <p><b>Разряд 4</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологию химической и термической обработки скважин;</li> <li>2. Техническую характеристику, назначение и принципы работы обслуживаемого оборудования, приборов для определения концентрации кислоты, химической и термической обработки скважин и применяемых контрольно-измерительных приборов.</li> </ol> <p><b>Разряд 5</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологию добычи нефти и газа;</li> <li>2. Технологию химической обработки скважин;</li> <li>3. Технические характеристики, конструкции и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, приборов для определения концентрации химреагентов, химической обработки скважин и контрольно-измерительных приборов;</li> <li>4. Рецептуру и технологию приготовления растворов;</li> <li>5. Способы подготовки, перевозки и хранения химреагентов, схемы обслуживаемой аппаратуры, автоматики, диспетчеризации, правила работы на низковольтных и электротехнических установках.</li> </ol> |
|--|--|---|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| Требования к личностным компетенциям                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательность;</li> <li>2. Ответственность;</li> <li>3. Самостоятельность;</li> <li>4. Умение работать в команде;</li> <li>5. Решение типовых практических задач;</li> <li>6. Рациональная организация труда.</li> </ol> |  |  |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК                 | Уровень профессии согласно ОРК  | Название профессии согласно ОРК  |  |
|  | 5- й уровень ОРК  | Мастер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.   |  |
|  | 6- й уровень ОРК  | Инженер по обслуживанию скважин.   |  |
|  | 6- й уровень ОРК  | Инженер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин.  |  |
|  | 7- й уровень ОРК  | Главный инженер.   |  |
| Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками            | Номер выпуска   | Название профессии   |  |
|  | Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, Выпуск 6.   | Оператор по химической обработке скважин.  |  |
| Связь с системой образования и квалификации              | Уровень образования:<br>Среднее техническое и профессиональное образование (4 уровень МСКО).  | Специальность:<br>Химическая технология и производство (в т.ч. др. специальности приравненные к данной специальности). | Квалификация:<br>Лаборант химического анализа. |
| <b>3. Технические данные Профессионального стандарта</b> |   |  |  |
| Разработано:   | АО «Казахский институт нефти и газа»<br>Исполнитель/руководитель проекта: Баймаганбетова Г.К.<br>Контактные данные исполнителя: 8-7172-550 979<br>010000, г. Нур-Султан, ул. Сарыарка, 6, Б/ц «Арман», 6 этаж   |  |  |
| Экспертиза предоставлена:                                | Ассоциация «KAZENERGY»  |  |  |
| Номер версии и год выпуска:                              | Версия 1, 2019 год  |  |  |
| Дата ориентировочного пересмотра:                        | 2022 год  |  |  |