



Учебный центр  
«СтройЭнергоМонтажСервис»

**«СОГЛАСОВАНО»**  
Федеральная служба по экологическому,  
технологическому и атомному надзору  
Западно-Уральское Управление Ростехнадзора  
Письмо №32-25/4366 от «04 »12 2013 г



## ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Наименование профессии: **Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ**  
Квалификация: 5-8 разряд  
Код профессии: 11297

Рассмотрено на заседании  
Учебно - методической комиссии  
Учебного центра «СЭМС»  
«28 » октября 2013 г. протокол № 01

Оренбург, 2013г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для проведения профессиональной подготовки рабочих по профессии «Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» 5-8 разрядов.

Рекомендуемое количество времени для освоения программы:

-368 часов обучения: 200 часов теоретического обучения и 160 часов производственного обучения, 4 часа консультация, 4 часа экзамен- для бурильщика ЭиРБС 5-го разряда;

-296 часов обучения: 168 часов теоретического обучения и 120 часов производственного обучения, 4 часа консультация, 4 часа экзамен- для бурильщика ЭиРБС 6-го разряда;

-232 часа обучения: 120 часов теоретического обучения и 104 часа производственного обучения, 4 часа консультация, 4 часа экзамен- для бурильщика ЭиРБС 7-8-го разряда.

Данный расчет применяется для обучения лиц, не имевших основного общего образования (п.2 ст.21 Закона об образовании) и профессии. В зависимости от уровня подготовки слушателей, преподаватель совместно с обучаемым разрабатывает порядок освоения программы (выбор методов, количества времени проведения занятий и способа контроля усвоения материала).

Программа содержит квалификационную характеристику, учебный план и программы теоретического, производственного обучения, экзаменационные билеты, а также список литературы.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), вып. 6 и содержит перечень основных знаний, умений, навыков, которые должен иметь рабочий указанной профессии и квалификации.

К проведению теоретических занятий привлекаются высококвалифицированные инженерно-технические и педагогические работники образовательного учреждения и предприятий.

Производственное обучение осуществляют инструктор из числа мастеров и квалифицированных рабочих на рабочем месте в соответствии с программой производственного обучения.

По окончании курса профессиональной подготовки по профессии «Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ» обучаемый должен приобрести навыки, необходимые для выполнения работ, определенных квалификационной характеристикой.

Квалификационная пробная работа выполняется в соответствии с перечнем работ согласно требованиям ЕТКС.

Обучение заканчивается аттестацией слушателей комиссией АНОУ Ц СЭМС и выдачей квалификационного документа.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия:** Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ

### Характеристика работ:

Руководство работой вахты.

Выполнение подготовительных работ до начала бурения.

Ведение технологического процесса бурения скважин на нефть, газ, термальные, йодобромные воды и другие полезные ископаемые установками глубокого бурения и всех связанных с ним работ согласно геолого-техническому наряду, режимно-технической карте и технологическим регламентам. Укладка и сборка бурильного инструмента.

Выполнение спуско-подъемных операций с применением автоматических механизмов. Выполнение работ по ориентированному бурению.

Руководство работами по приготовлению, утяжелению и химической обработке буровых растворов.

Контроль за соблюдением параметров бурового раствора и работой системы очистки бурового раствора в процессе бурения.

Оборудование устья скважин противовыбросовым оборудованием, применение противовыбросового оборудования в случае аварийной ситуации.

Выполнение работ по глушению газоводонефтепроявлений, герметизация устья скважины.

Управление скважиной при газонефтеводопроявлении.

Оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.

Проверка работы контрольно-измерительных приборов, автоматов и предохранительных устройств, состояния противовыбросового оборудования.

Подготовка скважин к геофизическим исследованиям и участие в их выполнении.

Ликвидация осложнений и аварий при бурении скважин.

Подготовка скважины к спуску испытателей пластов и участие в работах по испытанию пластов.

Отбор керна в заданном режиме всеми видами керноотборочных снарядов.

Подготовка скважин и оборудования к спуску обсадных труб.

Руководство работами по укладке и шаблонированию обсадных труб, спуск обсадных труб в скважину.

Участие в работах по цементированию обсадных колонн, установке цементных мостов, испытанию колонн на герметичность.

Выполнение работ по освоению эксплуатационных скважин, испытанию разведочных скважин.

Выполнение заключительных работ на скважине.

Подготовка бурового оборудования к транспортировке.

Участие в профилактическом ремонте бурового оборудования, монтаже, демонтаже, транспортировке буровой установки при движении бригады со своим станком.

Ведение первичной документации по режиму бурения и параметрам бурового раствора.

При проводке морских скважин с плавучих буровых установок (ПБУ) участие в монтаже и эксплуатации комплекса подводного противовыбросового оборудования (ППВО):

- подготовка перед запуском комплекса ППВО или перед спуском ППВО на устье скважины - гидросиловой установки с главным пультом управления; пульта управления бурильщика;

- пульта дистанционного управления; щитов управления барабанами много-канального шланга;

- щита управления барабаном вспомогательного шланга; пульта управления штуцерным манифольдом;

- пульта дистанционного управления дросселем;
- судового блока аварийной акустической системы управления превенторами; блока устьевого соединителя;
- противовыбросового оборудования ОП540х210, ОП 350х700 системы натяжения морского стояка; системы управления направляющих канатов;
- дивертора.

Участие в испытании на герметичность составных частей ППВО при нахождении его на испытательных тумбах, при прохождении его на створках шахтного проема; в опрессовке ППВО на стенде на рабочее давление, функциональной проверке ППВО на стенде:

- I этап - проверка срабатывания всех функций по обеим системам управления с пульта бурильщика,
- II этап - со вспомогательного пульта в помещении поста бурового мастера.
- III этап - со щитов управления барабанов многоканального шланга с контролем соответствия срабатываемых функций на блоке превенторов;
- IV этап - проверка всех функций аварийной акустической системы управления превентором с судового блока управления акустической системы и переносного датчика.

Спуск ППВО на устье скважин.

Участие в гидравлическом испытании ППВО послестыковки превентора с колонной головкой, после цементирования обсадной колонны.

Ежемесячная проверка положения задвижек штуцерного манифольда и регулируемых штуцеров, пульта дистанционного управления дросселем, а также проверка на пульте управления ППВО бурильщика положения задвижек линий глушения и дросслирования, превенторов, контроль давления зарядки аккумуляторов, давления воздуха, пилотного давления и давления-управления плашечных и универсальных превенторов, давления управления уплотнениями телескопического компенсатора, световой и звуковой сигнализации.

Отсоединение от устья скважины в экстремальных ситуациях (гидрометеорологические, технические): подготовка открытой части ствола к длительному простою (консервации); освобождение устья скважины от бурильных труб; подготовка систем натяжения морского стояка к отсоединению от устья скважины; демонтаж девентора, телескопического компенсатора морского стояка.

Отсоединение от устья скважины по тревоге "Аварийная отстыковка".

Подготовка скважин к геофизическим исследованиям и участие в их выполнении.

Контроль за положением ПБУ над устьем скважины и связью со службой динамического позиционирования.

Контроль за технологией проводки относительно проектной документации, действиями членов вахты по тревоге "Выброс", выполнением членами вахты указаний при непосредственной ликвидации газонефтеводопроявлений (ГНВП), поддержанием в постоянной готовности ППВО и соответствующих приспособлений.

Выполнение требований службы геолого-технического контроля (ГТК) по снятию технологических параметров, необходимых для расчета глушения скважины, и принятие мер по герметизации устья скважины при обнаружении ГНВП и при оповещении службой геолого-технического контроля.

После каждого штурмового отстоя бурового судна участие в профилактическом осмотре буровой вышки.

Контроль за отработкой талевого каната.

#### **Должен знать:**

- действующие правила и инструкции по технологии, технике и организации производства;
- основные сведения по геологии месторождений и технологии добычи нефти, газа, термальных, йодобромных вод и других полезных ископаемых;
- геолого-технический наряд и режимно-технологическую карту;

- геологический разрез разбуриваемой площади, сведения о конструкции скважин;
- режимы ведения буровых работ в морских условиях; назначение, устройство и технические характеристики бурового и силового оборудования, ППВО, автоматических механизмов, предохранительных устройств;
- устройство электробуров и турбобуров; способы устранения возможных неисправностей турбобура, электробура и токоподвода;
- устройство и назначение применяемого инструмента и приспособлений, методы спуска и ориентирования труб, электробуров и турбобуров с отклонителями при наклонно-направленном и горизонтальном бурении скважин;
- устройство применяемых приспособлений малой механизации, контрольно-измерительных приборов, систем очистки бурового раствора;
- физико-химические свойства буровых растворов и химических реагентов для приготовления и обработки бурового раствора, методы его приготовления, восстановления и повторного использования;
- способы контроля параметров и пути снижения расхода утяжелителей и химических реагентов;
- типоразмеры и принципы рационального использования применяемых долот;
- причины аварий и осложнений при бурении скважин, мероприятия по их предупреждению и ликвидации;
- допускаемые нагрузки на применяемое оборудование;
- конструкцию, назначение и применение ловильных инструментов;
- тип, размеры, маркировку резьбы, прочностные характеристики обсадных, бурильных и насосно-компрессорных труб;
- требования, предъявляемые к подготовке скважин к спуску обсадных труб и цементированию;
- методы и средства защиты продуктивного горизонта от загрязнения в процессе бурения и при цементировании колонн;
- технологию цементирования скважин и условия, обеспечивающие качество цементирования и герметичность обсадных колонн;
- нормы расхода применяемых материалов;
- назначение, устройство испытателей пластов, пакеров различных конструкций; технические требования к подготовке скважин к спуску испытателей пластов и проведению геофизических исследований;
- схемы обвязки и конструкции герметизирующих устройств;
- технологию и методы проведения работ по освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин;
- устройство и использование наземного оборудования фонтанных и насосных скважин;
- устройство и использование надводного и подводного оборудования, меры, принимаемые при возникновении штормов в условиях работы в акваториях;
- правила отбраковки рабочего инструмента, применяемых контрольно-измерительных инструментов и предохранительных приборов;
- специальные правила безопасности при работе на месторождениях, содержащих сероводород;
- приказы, распоряжения и другие руководящие документы, обеспечивающие безопасность труда при бурении скважин;
- Устав службы на морских судах.

**Требуется среднее профессиональное образование.**

При бурении скважин глубиной до 1500 м включительно - **5-й разряд**;

-при бурении скважин глубиной свыше 1500 м и до 4000 м включительно, а также при бурении наклонно-направленных скважин глубиной до 1500 м включительно - **6-й разряд**;

-при бурении скважин глубиной свыше 4000 м и до 5000 м включительно,

горизонтальных скважин глубиной до 2000 м включительно, наклонно-направленных скважин глубиной свыше 1500 м с осложненными геологическими условиями, в процессе бурения которых применяются технические мероприятия по предотвращению поглощения промывочной жидкости, обвалов пород, сужения ствола скважины, газонефтеводопроявлений при условии применения утяжеленного бурового раствора плотностью 1,6 г/см<sup>3</sup> и выше - **7-й разряд**;

-при бурении скважин глубиной свыше 5000 м, горизонтальных скважин глубиной свыше 2000 м или при бурении скважин с ПБУ - **8-й разряд**.