

Учебный центр  
«СтройЭнергоМонтажСервис»



**«СОГЛАСОВАНО»**

Федеральная служба по экологическому,  
технологическому и атомному надзору  
Западно-Уральское Управление Ростехнадзора  
Письмо №32-28/456 от «10 » 12 2013 г



**ПРОГРАММА**  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФЕССИИ: Машинист буровой установки  
КВАЛИФИКАЦИЯ: 3-6 разряд  
КОД ПРОФЕССИИ: 13590

Рассмотрено на заседании  
Учебно - методической комиссии  
Учебного центра «СЭМС»  
«08 » октября 2013 г. протокол № 04

Оренбург, 2013г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для проведения профессиональной подготовки рабочих по профессии «Машинист буровой установки» 3-6 разрядов.

Рекомендуемое количество времени для освоения программы: 240 часов обучения, из них 120 часов теоретического обучения и 120 часов производственного обучения.

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. 4 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 «Машинист буровой установки» 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.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда» Общие положения.

По результатам экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, обучаемому присваивается квалификация (профессия), разряд и выдается свидетельство. Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим в установленном порядке экзамены по ведению конкретных работ на объекте, кроме свидетельства выдается соответствующее удостоверение для допуска к этим работам.

## Квалификационная характеристика

### Профессия: машинист бурового станка

#### **Характеристика работ:**

1. Управление буровыми станками и установками различных типов, включая самоходные на базе трактора, при бурении и расширении скважин.
2. Монтаж, демонтаж, перемещение, подготовка к работе, установка и регулирование бурового оборудования, планировка и расчистка площадки для его установки.
3. Разметка скважин согласно паспорту на буровые работы.
4. Управление процессом бурения в зависимости от геологических условий, возникновения осложнений, состояния бурового оборудования и инструмента.
5. Цементация, тампонаж, крепление скважин обсадными трубами, выполнение других работ, предусмотренных технологическим регламентом и режимно-технологической документацией.
6. Спускоподъемные работы, наращивание штанг, извлечение труб.
7. Выбор осевого усилия, частоты вращения инструмента, количества подаваемой промывочной жидкости, воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения.
8. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов.
9. Регулирование параметров процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки.
10. Выполнение работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнений в скважинах.
11. Приготовление промывочных жидкостей и тампонажных смесей.
12. Контроль параметров промывочных жидкостей.
13. Восстановление водоотдачи пород в скважинах, установка фильтров и водоподъемных средств.
14. Подбор буров, долот и буровых коронок, смена их в процессе бурения.
15. Чистка, промывка, желонение скважин.
16. Обслуживание компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования.
17. Ловильные работы, закрытие устья скважин.
18. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, участие в их ремонте.
19. Замена двигателей, автоматов, пускателей.
20. Участие в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований.
21. Проведение ликвидационных работ.
22. В необходимых случаях - отбор керна, бурового шлама, образцов горных пород и определение категории крепости пород по буримости.
23. Рекультивация земель по окончании буровых работ.
24. Стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на буровой.
25. Ведение первичной технической документации.

#### **Должен знать:**

- назначение, устройство, правила монтажа, демонтажа и эксплуатации бурового и силового оборудования, их характеристики;
- конструкции буровых вышек и мачт, правила их сборки и разборки;
- технологические режимы, правила и способы бурения и расширения скважин с отбором и без отбора керна в нормальных и осложненных условиях;
- геолого-технический наряд на скважину;
- содержание и порядок заполнения паспорта буровзрывных работ;

- цель и сущность цементации, битумизации, силикатизации, тампонажа и замораживания скважин;
- назначение, состав, способы приготовления и обработки промывочных жидкостей, понизителей крепости горных пород и сложных инъекционных растворов;
- назначение, характеристику, виды применяемых инструмента, приспособлений и материалов;
- требования, предъявляемые к качеству заправки бурового инструмента в зависимости от крепости буримых горных пород;
- способы управления процессом бурения с учетом геологических условий, возникновения осложнений в зависимости от состояния бурового оборудования и инструмента;
- условия и формы залегания полезных ископаемых;
- причины возникновения технических неисправностей и аварий, меры по их предупреждению и ликвидации;
- инструкцию по отбору и хранению керна;
- способы выполнения ловильных работ;
- основы геологии, гидрогеологии, горных работ, электротехники, гидравлики, пневматики;
- название и расположение горных выработок;
- классификацию и свойства горных пород;
- методы рекультивации земель;
- правила ведения первичной технической документации, ее формы;
- устройство и схему энергетической сети и методы ликвидации утечек тока;
- способы и правила производства стропальных работ;
- устройство трактора и самоходной установки, правила их эксплуатации и ремонта;
- план ликвидации аварий, правила безопасного ведения взрывных работ.

При бурении геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками первого класса (грузоподъемностью до 0,5 т), мотобурами, ручными и переносными комплектами, штангами -

### **3-й разряд**

при бурении: скважин несамоходными станками ударно-вращательного бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателя до 50 кВт, станками зондировочного бурения из подземных горных выработок; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками второго класса (грузоподъемностью на крюке от 0,5 до 1,5 т); гидрогеологических и геофизических скважин вращательным способом без применения очистного агента, ударно-канатным и другими способами бурения; при разбуривании негабаритов самоходными буровыми установками, перфораторами, электросверлами -

### **4-й разряд**

при бурении: скважин станками канатно-ударного бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателей свыше 50 кВт, самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей до 150 кВт, самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей до 300 кВт, сбоечно-буровыми машинами и станками из подземных горных выработок, кроме станков зондированного бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками третьего, четвертого и пятого классов (грузоподъемностью на крюке от 1,5 до 15 т); гидрогеологических скважин вращательным способом бурения с применением очистного агента; при выемке (выбуривании) полезного ископаемого из тонких пластов шнеко-буровыми машинами и станками на подземных работах -

### **5-й разряд**

при бурении: скважин самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей 150 кВт и более (или оборудованных гидросистемами), самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей 300 кВт и более, станками термического бурения, станками вибровращательного бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками шестого, седьмого и восьмого классов (грузоподъемностью на крюке выше 15 т); при выемке (выбуривании) полезного ископаемого из тонких пластов шнеко-буровыми машинами и станками на открытых горных работах -

## 6-й разряд

### Примечания:

1. По настоящей тарифно-квалификационной характеристике тарифицируются работы и рабочие, занятые на бурении скважин всех видов, кроме скважин на нефть и газ, на бурении которых рабочие и работы тарифицируются по ЕТКС, выпуск 6, раздел "Бурение скважин".

2. При бурении геологоразведочных скважин с использованием специальных технических средств, обеспечивающих повышение качества геологического опробования и скорости бурения, установление и поддержание заданного направления ствола скважины (бурение с применением комплексов со съемными керноприемниками, гидроударников и пневмоударников, с гидротранспортом керна; направленное и многоствольное бурение); при бурении геологоразведочных скважин в сложных горногеологических условиях; при бурении геологоразведочных скважин на полях отработанных шахтами (при бурении скважин через отработанные пластины) тарификация производится на один разряд выше.

3. Классы буровых установок для бурения геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые утверждены государственными стандартами и включают в себя: глубину бурения, начальный и конечный диаметр скважин, грузоподъемность на крюке, мощность приводного электродвигателя, частоту вращения бурового снаряда, угол наклона, скорость подъема, длину бурильной свечи.

4. Мощность двигателей бурового оборудования принята как суммарная мощность электродвигателей, установленных на данном оборудовании.

5. Помощники машиниста буровой установки, освоившие весь комплекс работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике машиниста буровой установки, тарифицируются на один разряд ниже машиниста буровой установки, с которым они работают, и на два разряда ниже, если весь комплекс работ не освоен.

6. При отсутствии помощников машиниста буровой установки, передвижные компрессоры обслуживают машинисты передвижных компрессоров (с различным двигателем), которые тарифицируются по ЕТКС, выпуск 3, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы".

Учебный план программы содержит следующие вопросы:

Российское законодательство в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Охрана труда, промышленная санитария, противопожарный режим, электробезопасность
Чтение чертежей
Сведения по материаловедению
Сведения из технической механики
Основы слесарного дела
Основы электротехники
Специальный курс
Основы горного дела
Устройство буровых станков и установок
Эксплуатация и ремонт буровых станков, установок
Установка станка на местности
Охрана окружающей среды
Российское законодательство в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Охрана труда, промышленная санитария, противопожарный режим, электробезопасность
Чтение чертежей
Сведения по материаловедению